اردو ماہنامہ

# سائنس

نئی دہلی

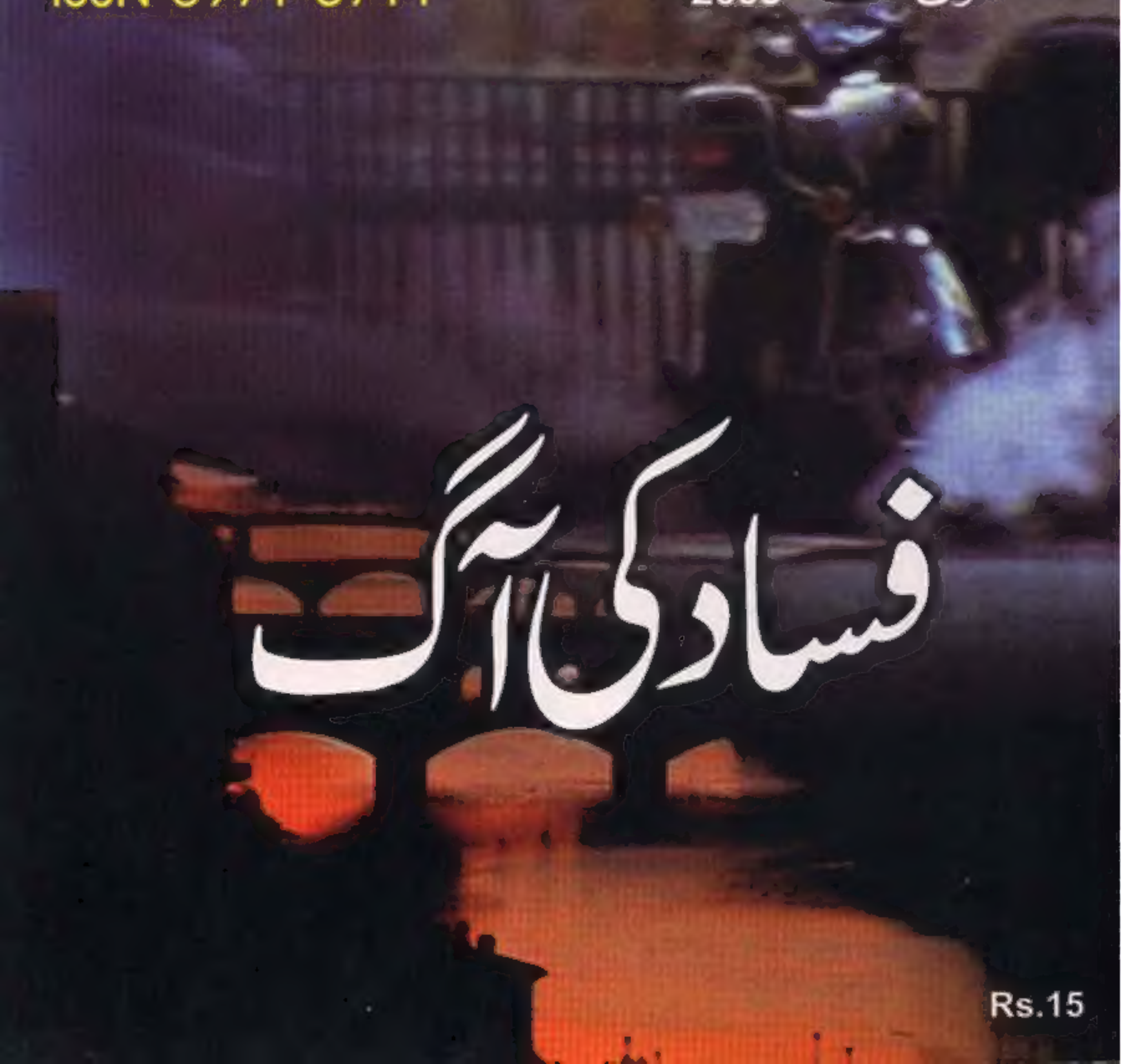
جون 113 2003

ISSN-0971-5711

العلم

طلب العلم فریضة علی کل مسلم و مسلمة

مجلة شهرية علمية




Rs.15

BORN IN 1913

*Secret of good mood*
*Taste of Karim's food*

# KARIM'S

JAMA MASJID,326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN: 463 5458, 469 8300
Web Site : http://www.karimhoteldelhi.com
E-mail : khpl@del3.vsnl.net.in, Voice mail : 939 5458

اردو ماہنامہ
# سائنس
نئی دہلی
113

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (10) جون 2003 شمارہ نمبر (6)

ایڈیٹر : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

**مجلس ادارت :**
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبداللہ ولی بخش قادری
ڈاکٹر شعیب عبداللہ
عبدالودود انصاری (مغربی بنگال)
آفتاب احمد
فہمینہ

**مجلس مشاورت:**
ڈاکٹر عبدالمعز شمس (مکہ مکرمہ)
ڈاکٹر عابد معز (ریاض)
امتیاز صدیقی (جدہ)
سید شاہد علی (لندن)
ڈاکٹر لئیق محمد خاں (امریکہ)
شمس تبریز عثمانی (قطر)

قیمت فی شمارہ =/15 روپے
5 ریال (سعودی)
5 درہم (یو۔اے۔ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

زرسالانہ :
180 روپے (سادہ ڈاک سے)
360 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
60 ریال / درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

فون / فیکس : 2698-4366 (رات 8 تا 10 بجے صرف)
ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

سرورق: جاوید اشرف۔ کمپوزنگ: نعمانی کمپیوٹر سینٹر، فون 26986948

## ترتیب

**اداریہ** ........ 3
**ڈائجسٹ** ........ 5
فساد پھیل رہا ہے ........ شاہد رشید ........ 5
اُف یہ شور ........ پروفیسر وہاب قیصر ........ 10
اوزون: نعمت عظمیٰ ........ الطاف صوفی ........ 13
پولیوشن حاضر ہو (ڈرامہ) ........ عبدالرب کاردار ........ 16
رویت باری تعالیٰ کیوں ممکن نہیں ........ محمد معراج ........ 19
انگریزی کے نباتاتی نام ........ ڈاکٹر محمد اقتدار فاروقی ........ 23
کنٹیکٹ لینس ........ ڈاکٹر عبدالمعز شمس ........ 26
تربوز ........ ڈاکٹر امان ........ 32
زنک ........ زبیر وحید ........ 34
جگر کی باتیں ........ ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی ........ 35
ہونے والی ماں کی صحت کی دیکھ بھال ........ ڈاکٹر رضا بلگرامی ........ 37
**میراث** ........ 40
مسلمان اور علم ........ عبدالغنی شیخ ........ 40
**پیش رفت** ........ 43
زندہ کارخانے ........ فہمینہ ........ 43
**لائٹ ہاؤس** ........ 45
سلیکان: مٹی کا عنصر ........ عبداللہ جان ........ 45
آواز کی رفتار ........ بہرام خاں ........ 47
الجھ گئے ........ آفتاب احمد ........ 49
بل بورڈ ........ ادارہ ........ 51
**سوال جواب** ........ ادارہ ........ 53

# कौमी काउन्सिल बराए फ़रोग़–ए– उर्दू ज़बान

# قومی کونسل برائے فروغِ اُردو زبان

## National Council for Promotion of Urdu Language

M/o HRD, Dept. of Secondry & Higher Education, Govt of India, West Block -I, R.K. Puram, New Delhi-66

Ph: 26109746, 26169416, Fax: 26108159, E-mail : urducoun@ndf.vsnl.net.in

## قومی اردو کونسل کی نئی مطبوعات

| | | | |
|---|---|---|---|
| بھارت 2002<br>حوالہ جاتی سال نامہ<br>مرتب : قومی اردو کونسل<br>قیمت : 250روپے<br>صفحات : 868 | اردو غزل اور<br>ہندوستانی ذہن وتہذیب<br>گوپی چند نارنگ<br>قیمت : 250روپے<br>صفحات : 464 | اردو کی نثری داستانیں<br>گیان چند جین<br>قیمت : 276روپے<br>صفحات : 906 | عوامی ذرائع ابلاغ<br>ترسیل اور تعمیر وترقی<br>شاہد پرویز<br>قیمت : 75روپے<br>صفحات : 170 |
| ہندستانی سیاست میں<br>مسلمانوں کا عروج<br>ڈاکٹر رفیق زکریا<br>قیمت : 134<br>صفحات : 564 | جان کمپنی سے جمہوریہ تک<br>جدید ہندستان کی کہانی<br>مشیر الحسن<br>قیمت : 114<br>صفحات : 345 | اردو شاعری: انتخاب<br>مرتبین: خورشید عالم، وسیم بیگم<br>قیمت : 54روپے<br>صفحات : 260 | ماحولیات<br>محمد شمس الحق<br>قیمت : 120روپے<br>صفحات : 342 |
| بھارت کا آئین<br>(تیسرا ایڈیشن)<br>آئین ہند کی مکمل تفصیلات<br>ترمیم واضافے کے ساتھ<br>قیمت : 125روپے<br>صفحات:480 | کلیات پریم چند<br>(22 جلدوں پر مشتمل)<br>مرتب: مدن گوپال<br>16 جلدیں منظر عام پر آچکی ہیں<br>16 جلدوں کی قیمت:2061روپے | مشرقی شعریات اور<br>اردو تنقید کی روایت<br>ابوالکلام قاسمی<br>قیمت : 124روپے<br>صفحات : 382 | زمانہ پریم چند نمبر<br>مرتب : دیانرائن نگم<br>مقدمہ : مانک ٹالا<br>قیمت : 114روپے<br>صفحات : 310 |
| انیس (سوانح)<br>نیر مسعود<br>قیمت : 174روپے<br>صفحات : 472 | دکن میں اردو<br>نصیر الدین ہاشمی<br>قیمت:202روپے<br>صفحات: 946 | صنعتی تنظیم اور انتظام<br>محمد احترام اللہ<br>قیمت : 149روپے<br>صفحات : 606 | تاریخ تحریک آزادی ہند<br>(جلد اول سے چار)<br>تاراچند<br>مکمل سیٹ کی قیمت:794روپے |

نوٹ : اس کے علاوہ اصطلاحات ادبیات، تاریخ، سائنس، طب وبچوں کے ادب پر بیشمار کتابیں موجود ہیں۔ طالب علموں واساتذہ کے لیے 40% رعایت

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

بہت سے الفاظ کا محدود استعمال اکثر ان کی جامعیت کو ہماری نظروں سے اوجھل کر دیتا ہے۔ ایسا ہی ایک لفظ "فساد" ہے۔ جس کا مفہوم جھگڑا، دنگا، قتل وغارت گری تک محدود ہو کر رہ گیا ہے۔ قرآن مجید میں اس لفظ کا ذکر بارہا اور مختلف انداز میں آیا ہے۔ اللہ نے اسے ناپسند فرمایا ہے، فساد پھیلانے والوں کو سخت عذاب کا مستحق قرار دیا ہے۔ لہٰذا قرآنی احکامات پر عمل کرنے کے لیے لازم ہے کہ ہم اس لفظ کے مفہوم سے واقف ہوں۔ تاکہ اس گناہ سے بچ سکیں۔

فسد الشئی کے معنی ہیں کسی چیز کا مضمحل ہو جانا۔ اس کا اپنی اصلی حالت پر باقی نہ رہنا۔ لحم فاسد اس گوشت کو کہتے ہیں جو گل سڑ کر بدبودار ہو گیا ہو اور کسی کام کا نہ رہا ہو۔ فساد در حقیقت "صلاح" کی ضد ہے۔ صلاح کے معنی ہیں حالات کا مستقیم و متوازن رہنا۔ لہٰذا فساد کے معنی ہیں توازن کا بگڑ جانا۔ بے ترتیبی (Disorder) پیدا ہو جانا۔ (محیط، تاج، لین سے اقتباس)۔

قرآن کریم نے مفسدین (فساد پھیلانے والوں) کے مقابلے میں مصلحین کا لفظ استعمال کیا ہے:

"جب کبھی ان سے کہا گیا کہ زمین میں فساد برپا نہ کرو تو انھوں نے یہی کہا کہ ہم تو اصلاح کرنے والے ہیں۔" (البقرہ:11)

حرث و نسل کو تباہ کر دینے کو بھی فساد قرار دیا ہے:

"جب اسے اقتدار حاصل ہو جاتا ہے تو زمین میں اس کی ساری دوڑ دھوپ اس لیے ہوتی ہے کہ فساد پھیلائے، کھیتوں کو غارت کرے اور نسل انسانی کو تباہ کرے۔ حالانکہ اللہ فساد کو ہرگز پسند نہیں کرتا"۔ (البقرہ:205)

سورہ شعراء میں مسرفین کو مفسدین کہا گیا ہے:

"مسرفین (حد سے تجاوز کرنے والوں) کا حکم نہ مانو جو زمین میں فساد برپا کرتے ہیں اور کوئی اصلاح نہیں کرتے۔"
(الشعراء:151-152)

اسراف کرنے والوں کو مسرفین کہا جاتا ہے۔ اَلسَّرف کے معنی ہیں جو حد مقرر کی گئی ہو اس سے آگے بڑھ جانا۔ زیادتی کرنا۔ نادانی کرنا (ابن فارس)۔ سورہ الفرقان میں خرچ کے تعلق سے یہ لفظ قَتَرَ کے مقابلے میں آیا ہے۔ (الفرقان:67)

قَتَرَ۔ بخل اور خرچ میں تنگی کو کہتے ہیں۔ لہٰذا اسراف، تفریط کے مقابلے میں افراط ہو گی۔ یعنی جس مقام پر جس قدر ضرورت ہو وہاں اس سے زیادہ خرچ کر دینا، غیر متوازن خرچہ کرنا۔ اس لیے کہتے ہیں "سَرَفَتِ الْاُمُّ وَلَدَھَا" ماں نے اپنے بچے کو بہت زیادہ دودھ پلا پلا کر اس کی صحت خراب کر دی (تاج العروس سے اقتباس)۔ اس سے اسراف کے معنی ہوتے ہیں کسی چیز کا اس طرح ضائع ہو جانا کہ جو فائدہ اس سے حاصل ہونا تھا وہ حاصل نہ ہو۔ چنانچہ سَرَفُ الْمَاءِ اس پانی کو کہتے ہیں جو زمین پر اس طرح بہہ جائے کہ اس کا کوئی فائدہ نہ ہو اور وہ بیکار چلا جائے (تاج العروس)۔ گویا اسراف صرف بیجا (فضول خرچی) ہی کو نہیں کہتے۔ اس سے مطلب یہ ہے کہ انسانی توانائی، وقت، دولت یا کسی اور صلاحیت (بمعہ علم) کو ایسے مقصد کے لیے خرچ نہ کرنا جس سے تعمیری نتیجہ سامنے آئے بلکہ اسے بے مقصد و بے فائدہ (یا برائے تخریبی مقصد) ضائع کر دینا۔

جب کسی بھی چیز میں عدم توازن کی وجہ سے پیدا ہونے والا بگاڑ، خرابی، فساد کہلاتا ہے تو پھر کیا وجہ ہے کہ زمین، فضا اور پانی میں پھیلی کثافت اور آلودگی کو ہم فساد نہ مانیں؟ آج نہ تو پانی اپنی اصلی ، ست میں

ہے نہ زمین، نہ فضاء اور نہ اس میں موجود ہوا اپنی اصلی حالت میں ہے، نہ پہاڑ اور سمندر۔ کسی چیز کا اصلی حالت پر باقی نہ رہنا فساد ہے تو پس یہ بھی فساد ہے اور اس کو پھیلانے والے مفسد ہیں۔ آج ہمارے بیشتر دریاؤں کا پانی فاسد ہو چکا ہے کیونکہ وہ بدبودار بھی ہے، زہریلا بھی ہے اور کسی کام کا بھی نہیں ہے۔

"خشکی اور تری میں فساد برپا ہو گیا ہے لوگوں کے اپنے ہاتھوں کی کمائی سے تاکہ مزا چکھائے ان کو ان کے بعض اعمال کا، شاید کہ وہ باز آجائیں"(الروم:41)

آج انسان کے ہی ہاتھوں اور انسان کے کرتوتوں کی وجہ سے انسانیت ہی نہیں بلکہ تمام جاندار آلودگی کے بھنور میں پھنس چکے ہیں۔ تاہم ہماری اکثریت اس طرف سے غافل ہے۔ کم علمی، ناواقفیت اور جہالت کے باعث ہماری اکثریت ان مسائل سے ناواقف ہے۔ دین کو مذہب کی شکل دے کر اسے چند ارکان میں محدود کر دیا گیا ہے۔ خیر اُمت ہونے کے ناطے، "مسلم" ہونے کے ناطے کیا یہ ہماری ذمہ داری نہیں ہے کہ ہم دنیا میں پھیلنے والے ہر فساد کو روکنے کی حتی الامکان کوشش کریں؟ یہ بتانے والا کوئی نہیں ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

"اور آنکھیں کھول کر دیکھو کہ دنیا میں مفسدوں کا کیا انجام ہوا ہے۔"(الاعراف:86)

کثافت، آلودگی، گندگی بھی فساد کی ایک شکل ہے۔ اسراف بھی فساد ہے۔ آج ان برائیوں میں ہماری اکثریت مبتلا ہے۔ ایک طرف آلودگی کی وجہ سے فضا بوجھل ہے تو دوسری طرف اسراف کی وجہ سے معاشرے میں زبردست ناہمواری پیدا ہو رہی ہے۔ ہمارے مال وہاں خرچ نہیں ہو رہے ہیں جہاں ان کی ضرورت ہے، ہماری توانائی اور صلاحیتیں اس راہ پر صرف نہیں ہو رہیں جہاں انھیں صرف کرنا چاہئے۔ ہمارا وقت، ہماری علمیت اور ہماری دانائی بھی اس مقصد کے لیے استعمال نہیں کی جا رہی ہے جس مقصد کے واسطے یہ ہم کو عطا کی گئی تھی۔ ہم آج نہ صرف مال کا اسراف کر رہے ہیں بلکہ وقت، توانائی، صلاحیت، علمیت اور دانشمندی کے اسراف کے بھی مرتکب ہو رہے ہیں۔ اللہ تعالیٰ مسرفین کو مفسدین کہتا ہے کیونکہ ان کی حرکتوں کی وجہ سے مختلف انداز کا فساد پھیلتا ہے۔ اللہ تعالیٰ نہ تو مفسدین کو پسند کرتا ہے اور نہ ہی ان کا انجام بخیر ہوتا ہے۔ آج ضرورت ہے کہ ہمارے علماء واعظ اور خطیب اس طرف توجہ فرمائیں اور مسلمانوں کو آگاہ کریں کہ دین کی بلند وبالا و مستحکم عمارت کو چھوڑ کر انھوں نے مذہب کے جن ستونوں سے اپنے آپ کو باندھ لیا ہے، وہ نہ تو نجات کا راستہ ہے نہ ہی خیر اُمت کے شایانِ شان ہے۔ بے روح ارکان فکر و عمل کی جوالا بھڑکانے سے قاصر ہیں۔ یہ ظاہری انفرادیت اور جذباتیت تو پیدا کر سکتے ہیں لیکن وہ "مسلم" پیدا نہیں کر سکتے جو قوموں کی امامت کرتے ہیں۔ ارکان میں روح پھونکنے کے لیے دین کی مکمل سمجھ اور اللہ کی مکمل بندگی لازمی ہے جو قرآن فہمی اور علوم سے واقفیت کے بغیر ممکن نہیں۔ یہی وجہ ہے کہ آج ہم نہ تو فساد کے مکمل مفہوم سے واقف ہیں نا مفسد کے۔ ایسے میں ہمیں کب خبر ہو گی کہ ہم بھی مفسدین کے زمرے میں شامل ہو چکے ہیں۔ مسلم کا تو یہ انداز ہونا چاہئے کہ ہر قسم کے فساد پر اس کی گہری نظر ہو اور وہ اس کا سدباب کرنے کے لیے احسن طریقے تلاش کرے اور سبھی انسانوں کی رہنمائی کرے۔ آج ہماری بیشتر بستیاں گندگی کی وجہ سے پہچانی جاتی ہیں، ہمارے علاقوں میں گھروں اور دکانوں کا کوڑا کرکٹ گھروں اور دکانوں کے باہر ڈالا جاتا ہے، محلوں کی نالیاں غلاظت سے سڑتی رہتی ہیں۔ ہم پٹریاں لگا کر، دکانیں آگے بڑھا کر راستوں کو تنگ کر دیتے ہیں۔ راہ گیروں کو چلنے میں دشواری پیدا ہوتی ہے ہم راستوں میں مزید دشواریاں پیدا کرتے ہیں۔ نئے نئے انداز کے فساد پیدا کرتے ہیں۔ گلی گلی، محلے محلے چلنے والے کارخانوں سے خارج ہونے والا دھواں اور گندگی پورے علاقے کو متاثر کرتی ہے۔ کاش ہم سمجھیں کہ یہ اللہ کے احکامات کی کھلی خلاف ورزی ہے۔ قرآن کریم سے ثابت ہے کہ اللہ تعالیٰ کی ہر تخلیق اس کی ایک آیت ہے۔ یہ پانی، یہ ہوا، یہ زمین اور اس میں جو کچھ ہے وہ سب اللہ کی آیات ہیں۔ ہم کیسے مسلمان ہیں کہ ان آیات کو ناپاک کرتے ہیں، ان کی بے حرمتی کرتے ہیں ان کو نجس کرتے ہیں۔ اے پروردگار ہمیں ہدایت دے، ہمیں دین کی مکمل سمجھ دے تاکہ ہم ایک خیر اُمت کے طور پر اپنے فرائض انجام دے سکیں۔ (آمین)

ڈائجسٹ

شاہد رشید، ورووڈ امراؤتی

# فساد پھیل رہا ہے

"ماحول کو آلودگی سے پاک کرو"۔ "اوزون میں سوراخ ہوگئے ہیں"۔ "دنیا تباہی کے دہانے پر کھڑی ہے"۔ "ہوا آلودہ ہو رہی ہے"۔ "تابکار فضلے سے انسانی نسلیں متاثر ہو رہی ہیں"۔ "پانی کی آلودگی نے انسان کا جینا دوبھر کردیا ہے"۔ یہ الفاظ اور اسی قسم کے دوسرے نعرے تیسری دنیا میں تشویش سے کہے اور سنے جارہے ہیں لیکن ترقی یافتہ ممالک اور خصوصاً امریکہ پر اس تشویش کا کوئی اثر نہیں ہو رہا ہے۔ حال ہی میں ماحولیات پر منعقد دلی کی بین الاقوامی کانفرنس بغیر کسی ٹھوس نتیجے پر پہنچے ہوئے تذبذب کا شکار ہوگئی ہے۔ مفاد پرست ذہنیت آلودگی پر قابو پانے میں سب سے بڑی رکاوٹ ہے اور اسی لیے سب سے زیادہ بے اعتنائی انھیں ممالک کی طرف سے اختیار کی جارہی ہے۔ ماحول کو آلودہ کرنے میں انھیں ممالک کا زیادہ حصہ ہے۔ اگر ہم پچھلے سو سال کا جائزہ لیں تو دیکھیں گے کہ پچھلی صدی میں پتھر کے کوئلے اور پیٹرولیم کا بہت بڑے پیمانے پر استعمال ہوا ہے۔ لیکن پچھلے پچاس سالوں میں تقریباً پچاس لاکھ کیمیائی مرکبات و پیٹروکیمیات (Petro Chemicals) تخلیق کیے گئے ہیں۔ ان میں سے تقریباً ستر ہزار کیمیائی مرکبات ہماری روزمرہ کی زندگی میں استعمال ہو رہے ہیں پلاسٹک اور اس سے تیار ہونے والی اشیاء پیٹرولیم سے حاصل شدہ پیٹروکیمیات، مصنوعی کپڑے، ربر کے پہیے، رنگ، دوائیاں، جراثیم کش اور حشرات کش ادویات، کیمیائی کھادیں، مصنوعی دھاگے، صابن، مصفا، خوشبو کے مائعات و مصنوعات، ایروسال اسپرے، ٹھنڈے مشروبات، ڈبوں میں بند کھانے، بچوں کو محفوظ رکھنے والی دوائیاں وغیرہ نے ہماری زندگی کو ماڈرن بنادیا ہے۔ جدید تحقیقات نے انسان کو تعیش پسند بنادیا ہے۔ سردیوں میں آم، گرمیوں میں مونگ پھلی و مٹر جیسے بے موسم کے پھل و فصلیں پیدا کرنے کی ضد نے کیمیائی مرکبات و کیمیائی کھادوں کے بے تحاشہ استعمال کی راہیں ہموار کردی ہیں۔ نتیجہ یہ ہو رہا ہے کہ آلودگی کا ابلیس اپنے پنجے ہر میدان میں گاڑتا چلا جارہا ہے۔

> کارخانے، پٹرولیم ریفائنریز موٹر گاڑیوں سے نکلنے والا دھواں، بجلی پیدا کرنے کے کارخانے بڑے پیمانے پر سلفر ڈائی آکسائیڈ نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ اور دیگر دوسری گیسیں فضاء میں خارج کرتے رہتے ہیں۔ بارش کے پانی میں حل ہوکر یہ گیسیں تیزابی بارش کی شکل میں زمین پر آتی ہیں۔

صنعتی ترقی کو اختیار کرکے بعض ممالک ترقی یافتہ اور ان کے نقش قدم پر چلنے والے ممالک ترقی پذیر کہلائے۔ بین الاقوامی سمجھوتے "گیٹ" پر بھارت نے دستخط کردیے ہیں۔ اس سے بین الاقوامی کمپنیوں کے لیے ملک کے دروازے کھل گئے ہیں۔ وسیع پیمانے پر اس کا خیر مقدم کیا جارہا ہے۔ ایسا کہا جارہا ہے کہ اس سے صنعتی طور پر پچھڑے علاقوں کی بے روزگاری کا مسئلہ حل ہوگا۔ معاشرہ کی اقتصادی ترقی ہوگی۔ پیسے کی ریل پیل ہوجائے گی۔ لیکن کیمیائی صنعتوں کا جال کس قیمت پر بنا جارہا ہے، عوام الناس کو اس کی طرف توجہ دینا ضروری ہے۔ کیا کیمیائی صنعتیں ہی معاشی ترقی کا زینہ ہے؟ کیا معاشی ترقی کے لیے کچھ دوسری صنعتیں قائم

نہیں کی جاسکتیں۔ بھارت ایک زراعتی ملک ہے۔ ملک کے زراعتی اجزاء کو خام مال کے طور پر استعمال کر کے جنی بزراعت صنعتوں کو قائم کیا جاسکتا ہے۔ کسی بھی کام کو شروع کرنے سے پہلے اس کے نتائج پر غور کرنا ضروری ہوتا ہے۔ ایک بار کام شروع ہوجانے کے بعد بعض اوقات اس کے نتائج پر انسان کا قابو نہیں رہتا۔ یہاں ہم صنعتوں کے ماحول پر پڑنے والے اثرات کا تجزیہ کریں گے۔

## خضرہ گھر کا تاثر (Green House Effect)

زمین کے نیچے رکازی ایندھن (Fossil Fuel) کا کافی ذخیرہ انسانی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے موجود ہے۔ ان کے جلنے کے نتیجے میں فضاء میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بڑھتی جارہی ہے۔ کارخانوں سے نکلنے والی آلائش میں کاربن ڈائی آکسائیڈ بڑی مقدار میں ہوتی ہے۔ یہ گیس سورج کی شعاعوں کے زمین سے منعکس (Reflect) ہوتے وقت حرارت کو جذب کرلیتی ہے۔ اسے ہی خضرہ گھر کا تاثر کہتے ہیں۔ اس کی وجہ سے زمین کا درجہ حرارت 4C° - 3 بڑھا ہے۔ اسی وجہ سے گرمیوں میں مدھیہ پردیش کے جنگلات، چھتیس گڑھ میں سرگوجا بستر اور راجستھان میں جیسلمیر کے علاقوں میں اشیاء اپنے آپ آگ پکڑلیتی ہیں۔ زمین کے بڑھتے ہوئے درجہ حرارت کا یہ اثر ہوا ہے کہ موسم بگڑگئے ہیں بارش کم ہوگئی ہے۔ کہیں سوکھا اکال پڑرہا ہے تو کہیں گیلا اکال پڑرہا ہے۔ اگر زمین کے بڑھتے درجۂ حرارت کو روکا نہیں گیا تو قطب شمالی وقطب جنوبی سے برف پگھل کر سمندر میں آجائے گی اور ٹوکیو، بمبئی، کلکتہ، اور بنگلہ دیش جیسے ساحل سمندر کے علاقے زیر آب آجائیں گے۔

## اوزون میں سوراخ

سطح زمین سے سولہ کلو میٹر اوپر سورج کی شعاعیں آکسیجن کو اوزون ($O_3$) میں تبدیل کردیتی ہیں۔ 23 کلو میٹر کی اونچائی پر اوزون کا غلاف سب سے کثیف ہوجاتا ہے۔ یہ غلاف سورج سے آنے والی بالائے بنفشی شعاعوں (Ultra Violet Rays) کو روکتا ہے۔ اگر یہ شعاعیں سیدھی زمین پر آنے لگیں تو انسانوں کو جلد کا کینسر لاحق ہوجائے گا۔ C.F.C. کے سالمات ہلکے ہوتے ہیں۔ اس لیے جب یہ کارخانوں، فرج یا ایرکنڈیشنر سے خارج ہوتے ہیں تو اوپر ہی اوپر اٹھتے چلے جاتے ہیں۔ یہ سالمات ہوا کے اوپری غلاف پر موجود اوزون کے سالمات کو توڑتے ہیں اس سے اوزون کا غلاف پتلا ہوتا جاتا ہے۔ اور آخر میں اس میں سوراخ ہوجاتے ہیں۔ آسٹریلیا اور انٹارکٹیکا پر اسی طرح کے

> **تابکاری کے اثرات لمبے عرصے تک فضا میں شامل رہتے ہیں تابکار فضلوں سے موروثی نقص پیدا ہوجاتا ہے۔ نسلیں دماغی وجسمانی طور پر اپاہج ہوجاتی ہیں۔**

سوراخوں کا مشاہدہ کیا گیا ہے۔ C.F.C. کیا ہے؟ (Chloro Flouro Carbon) CFC ایک ایسا مرکب ہے جو فرج کو ٹھنڈا کرنے کا کام کرتا ہے۔ مغربی سرمایہ کار تیسری دنیا میں تیزی سے تعیش کی اس لعنت کو پھیلارہے ہیں۔ ہندوستانی بازار بین الاقوامی کمپنیوں کے فرج اور ایرکنڈیشنروں سے بھرے پڑے ہیں۔ 1991ء میں آلودگی پر ہونے والی مانٹریال کانفرنس میں یہ طے کیا گیا تھا کہ CFC کا نعم البدل تلاش کیا جائے اور رفتہ رفتہ اس کے استعمال کو ترک کردیا جائے۔ لیکن افسوس کہ اس سلسلے میں کوئی خاطر خواہ اقدامات نہیں کیے گئے۔

## تیزابی بارش

کارخانے، پٹرولیم ریفائنریز موٹر گاڑیوں سے نکلنے والا دھواں، بجلی پیدا کرنے کے کارخانے بڑے پیمانے پر سلفر ڈائی آکسائیڈ نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ اور دیگر دوسری گیسیں فضاء میں خارج کرتے رہتے ہیں۔ بارش کے پانی میں حل ہوکر یہ گیسیں تیزابی بارش کی شکل میں زمین پر آتی ہیں۔ اس سے دھاتوں میں تاکل لگ جاتی ہے۔ (دھاتوں کی فرسودگی کو تاکل کہتے ہیں) متھرا ریفائنری سے نکلنے والی گیسوں سے تاج محل میں گڑھے بننے کا عمل (Stone Cancer) جاری ہے۔ سوئیڈن میں پندرہ ہزار پانی کے چشمے تیزابی پانی سے آلودہ ہوگئے

ہیں۔ تیزابی بارش سے نباتات، پھل دار درختوں، فصلوں، سبز نیلی کائی، آبی جانداراور بیکٹیریا کو نقصان پہنچ رہا ہے۔

## تابکار آلودگی(Radio Active Pollution)

جوہری تعاملات ماحول میں مخصوص قسم کے تابکار فضلہ جات جمع کرنے کے ذمہ دار ہیں۔ جوہری ری ایکٹروں میں ہونے والے نیوکلیائی ملاپ،(Nuclear Fusion)جوہری ہتھیاروں وبموں کی تحقیق وجانچ تابکار آلودگی کے ذرائع ہیں۔ یورینیم(235) کے جوہر کے مرکزہ پر کم رفتار نیوٹرون کی بمباری ری ایکٹر میں کی جاتی ہے۔ اس مرکزی انشقاق(Nuclear Fission) کے نتیجے میں بڑے پیمانے پر توانائی کا اخراج ہوتا ہے۔ اس توانائی کو منضبط کر کے اس سے برقی توانائی حاصل ہوتی ہے۔ ٹرامبے میں سائرس، زرلینا اور پورنیما جوہری ری ایکٹر ہیں۔ ان میں تابکار ہم جا (Radio Active Isotopes) بھی تیار ہوتے ہیں۔ تابکار ہم جا کا استعمال زراعت، دوا، صنعت وغیرہ میں کیا جاتا ہے۔ جوہری ری ایکٹر کے چاروں طرف موٹی تہہ دار دیواریں کھڑی کی جاتی ہیں۔ اس سے تابکار شعاعوں کا نفوذ ری ایکٹر کے باہر نہیں ہوتا۔ لیکن ہزار احتیاط کے باوجود انسانی غلطی سے انکار نہیں کیا جاسکتا۔ اس کے علاوہ قدرتی آفات وزلزلے کے نتیجے میں تابکاری ماحول کو آلودہ کرسکتی ہے۔ دنیا دو بڑے تابکار حادثات کی شاہد ہے۔ پہلا حادثہ امریکہ میں لانگ آئی لینڈ اور دوسرا روس میں چرنوبل کے مقام پر وقوع پذیر ہو چکا ہے۔ ان حادثات میں ہونے والے نقصان کا اندازہ لگانا مشکل ہے۔ ان حادثات کے نتیجے میں نباتات، سمندری مچھلیاں اور ان کے ذریعے انسانی آبادی متاثر ہو چکی ہے۔

جوہری جنگ اور جوہری تحقیقاتی دھماکوں کے نتیجے میں تابکار شعاعیں خارج ہوتی ہیں۔ ابھی تک زیر زمین اور سمندر میں ہونے والے دھماکوں کی تعداد تقریباً دو ہزار ہو چکی ہے۔ اس سے قرب وجوار کی آبادی مسلسل خطرات کے اندر جی رہی ہے۔ تابکاری کے اثرات لمبے عرصے تک فضا میں شامل رہتے ہیں فصلوں سے موروثی نقص پیدا ہو جاتا ہے۔ نسلیں دماغی وجسمانی طور پر اپاہج ہو جاتی ہیں۔ نیوکلیائی انشقاق کے نتیجے میں تابکار ضمنی حاصلات حیاتی ارضی کیمیائی راستے (Bio Geo Chemical Path) سے انسانی خوراک میں شامل ہو جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر 1954ء میں مارشل جزیروں پر چند جوہری تجربات کیے گئے تھے۔ ان دھماکوں کے دوران ضمنی شئے آیوڈین حاصل ہوئی اس کا عرصۂ حیات (Life Period) صرف آٹھ دن ہوتا ہے اس لیے خیال تھا کہ اتنے قلیل عرصے میں اس کے اثرات مرتب نہیں ہوں گے لیکن یہ نباتات کے ذریعہ جذب کرلی گئی اور پھر حیوانات کے گوشت و دودھ کے ذریعے انسانی جسم میں داخل ہوئی۔ اس کی وجہ سے اس علاقے کے بچوں کو غدۂ درقیہ کا نقص (Thyroid Abnormalities) اور سرطان کی تکلیف کا سامنا کرنا پڑا۔ اسٹرانشیم 90 نیوکلیائی جانچ کے دوران حاصل ہونے والا دوسرا حصل ہے جو غذائی زنجیروں میں شامل ہو کر انسانی زندگی کو تباہ کر رہا ہے۔

> امبر ناتھ کلیان والہاس نگر سے کالو ندی گزرتی ہے۔ ریان فیکٹری، پیپر مل، رنگ کے کارخانے اور دوسری کیمیائی اشیاء بنانے کے کارخانے اپنی کثافت پانی کے ساتھ اس ندی میں بہا دیتے ہیں۔ ندی کا یہ پانی کھیتوں کی آب پاشی کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس علاقے کے باشندوں میں ڈپریشن، پاگل پن، ہاتھ پیر ٹیڑھے ہونا، گھٹنوں کا درد وغیرہ کی شکایات عام طور پر پائی گئی ہیں۔

## ہوا، پانی وزمین کی آلودگی

کیمیائی صنعتوں سے ہوا پانی اور زمین آلودہ ہو جاتے ہیں۔

1977-78ء میں بمبئی کے ماحول کا مطالعہ کیا گیا تھا۔ ڈاکٹر آر۔ ایس کامت نے تقریباً چار ہزار لوگوں کا معائنہ کیا۔ انہوں نے چمبور اور لال باغ جیسے صنعتی علاقوں کے لوگوں کا کھار کے باشندوں سے موازنہ کیا۔ انہوں نے پایا کہ صنعتی علاقوں کے افراد کو دمہ، تپ دق، الرجی، خون فشار، آشوب چشم اور موتیا بند کی شکایت بہت زیادہ ہیں۔ امبر ناتھ کلیان والہاس نگر سے کالو ندی گزرتی ہے۔ ریان فیکٹری، پیپر مل، رنگ کے کارخانے اور دوسری کیمیائی اشیاء بنانے کے کارخانے اپنی کثافت پانی کے ساتھ اس ندی میں بہا دیتے ہیں۔ ندی کا یہ پانی کھیتوں کی آب پاشی کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس علاقے کے باشندوں میں ڈپریشن، پاگل پن، ہاتھ پیر ٹیڑھے ہونا، گھٹنوں کا درد وغیرہ کی شکایات عام طور پر پائی گئی ہیں۔ ندی کے پانی کا تجزیہ کروانے پر پایا گیا کہ اس میں پارے کی مقدار بہت زیادہ ہے۔ آلودہ پانی جب فصلوں اور درختوں کو سیراب کرتا ہے تو پارا اناج، پھلوں، ترکاریوں اور حیوانات کے دودھ کے ساتھ انسانوں میں منتقل ہو جاتا ہے۔ اس طرح کا پانی زیر زمین آبی ذخائر کو بھی آلودہ کر دیتا ہے۔ جودھپور میں رنگائی چھپائی کا کام ہوتا ہے۔ اس کے رنگین پانی سے کنویں، تالاب اور ہینڈ پمپ سے حاصل شدہ پانی بھی رنگین ہو گیا۔ اس پانی کا کیمیائی تجزیہ کیا گیا تو اس میں پایا گیا کہ اس میں بینزاڈائن (Benzadine) کلورو بینزاڈائن (Chloro 3-3-D Benzadine) 3-3 کلورو بینزاڈائن، بیٹا نفتھل امائن (B-Nephthal Amine) لوہا، سیسہ، فلورائیڈ اور تانبے کے سالمات پائے گئے۔ اس کی وجہ سے اس علاقے کے لوگوں میں اسقاط حمل، جلدی بیماریاں اور کینسر جیسے امراض پائے گئے۔ گنگا جیسی مقدس کہی جانے والی ندی انسانی وحیوانی ڈھانچوں، کوڑا کرکٹ، پوجا کا سامان، مورتیوں کی مٹی اور کیمیائی آلودگی سے میلی ہو چکی ہے۔

کرناٹک کی تنگ بھدرا کو بھارت کی سب سے صاف ندی کہا جاتا تھا۔ لیکن اس ندی کے کنارے دو بڑی کمپنیاں قائم ہیں۔ اس علاقے میں پانی کا مزہ بگڑا ہوا ہے۔ زمین بنجر ہوتی جا رہی ہے۔ پانی کی وافر مقدار کے باوجود زراعتی پیداوار میں کمی واقع ہو رہی ہے۔ جودھپور، کانپور، تنگ بھدرا اور کالو ندی کا علاقہ گواہ ہے کہ یہاں کی زمین کا رنگ تبدیل ہو رہا ہے۔ اس کی زرخیزی متاثر ہو رہی ہے اور زمین بنجر ہوتی جا رہی ہے۔

## صنعتی کچرا

زمین اور پانی کی آلودگی میں ایک اور خطرناک شئے صنعتی کچرے سے اضافہ ہو رہا ہے۔ ایک ٹن فاسفورس کھاد بنانے میں پانچ ٹن فاسفو جپسم کچرا تیار ہوتا ہے۔ 1980ء میں گیارہ بڑے فاسفورک کارخانوں سے 35 لاکھ ٹن جپسم کچرا خارج ہوا۔ امونیم سلفیٹ، یوریا، رنگ وغیرہ کے بنانے کے دوران بھی کچرے کی ایسی ہی بڑی مقدار خارج ہوتی ہے۔ بارش کے پانی کے ساتھ کچرے کے حل پذیر اجزاء زیر

حرارتی بجلی گھروں سے نکلنے والا کچرا فلائی ایش (Flyash) کہلاتا ہے۔ کوراڑی (ناگپور) اور چندر پور (مہاراشٹر) اور سارنی، پاتا کھیڑا (مدھیہ پردیش) کے بجلی گھروں سے حاصل شدہ فلائی ایش نے ماہرین ماحولیات کی نیند اُڑا دی ہے۔

زمین چلے جاتے ہیں۔ اور پانی کو آلودہ کر دیتے ہیں۔ اور ناحل پذیر مادے پانی کے ساتھ بہہ کر زمین کی زرخیزی کو متاثر کرتے ہیں۔ اسی ضمن میں فلائی ایش بھی ایک بڑا مسئلہ بن کر سامنے آ کھڑا ہوا ہے۔ حرارتی بجلی گھروں سے نکلنے والا کچرا فلائی ایش (Flyash) کہلاتا ہے۔ کوراڑی (ناگپور) اور چندر پور (مہاراشٹر) اور سارنی، پاتا کھیڑا (مدھیہ پردیش) کے بجلی گھروں سے حاصل شدہ فلائی ایش نے ماہرین ماحولیات کی نیند اُڑا دی ہے۔ عالمی بینک (World Bank) کے خبردار کرنے کے باوجود انتظامیہ کے کان پر جوں نہیں رینگ رہی ہے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ 2015ء تک اس کچرے کے لیے ایک ہزار مربع کلو میٹر زمین کی

ضرورت ہوگی یعنی ناگپور سے چندرپور تک چار سو میٹر نصف قطر کے عدتے پر فلائی ایش کے کچرے کا ڈھیر لگ جائے گا۔ حرارتی بجلی گھر ملک کی 73% ضرورت کو پورا کرتے ہیں اس وقت پورے ملک میں 85 سپر تھرمل پاور اسٹیشن (Super Thermal Power Station) ہیں۔ ان میں سے کوراڑی میں 1100 میگاواٹ، کھاپر کھیڑا و ساری میں 840 میگاواٹ، ناسک میں 110 میگاواٹ، پرلی میں 690 میگاواٹ، بھساول

ملک کے حرارتی بجلی گھروں سے ہر سال 90 ملین ٹن فلائی ایش خارج ہوتی ہے۔ اس کا صرف 9 68% ہی مختلف استعمال میں لایا جاتا ہے۔ فلائی ایش ایک بڑا مسئلہ ہے۔ اسے استعمال کرنے کے جدید طریقے ڈھونڈنے ہوں گے۔ تحقیقاتی اداروں کو اپنی توجہ اس جانب ضرور مبذول کرنی چاہئے

میں 840 میگاواٹ بجلی پیدا ہوتی ہے۔ ملک کے حرارتی بجلی گھروں سے ہر سال 90 ملین ٹن فلائی ایش خارج ہوتی ہے۔ اس کا صرف 9 68% ہی مختلف استعمال میں لایا جاتا ہے۔ فلائی ایش ایک بڑا مسئلہ ہے۔ اسے استعمال کرنے کے جدید طریقے ڈھونڈنے ہوں گے۔ تحقیقاتی اداروں کو اپنی توجہ اس جانب ضرور مبذول کرنی چاہئے۔ سڑک بنانے وا اینٹیں (Bricks) بنانے میں فلائی ایش کی مقدار کو متعین کرکے اس مسئلہ پر کچھ حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔ سیمنٹ اور ایس بیس ٹاس (Asbestos) کے کارخانے بھی بڑی مقدار میں فضلے کو خارج کرتے ہیں۔ اسے بھی قابو میں کرنے کی ضرورت ہے۔ ترقی یافتہ ممالک اپنے صنعتی فضلے کے لیے غریب ممالک کی زمین استعمال کرتے ہیں۔ اس کے لیے وہ زور زبردستی سے کام لیتے ہیں یا معاشی لالچ بھی دیتے ہیں۔ اسی طرح ڈمپنگ اسٹیشن بننے کی بھارت میں بھی خبر ہے لیکن ابھی تک اس راز پر سے پردہ نہیں اٹھا ہے۔

سوال اٹھتا ہے کہ آلودگی کے خوف سے کیا صنعتوں کو بند کردیا جائے اور ملک کی ترقی کو پس پشت ڈال دیا جائے۔ جواب اس کا یہ ہے کہ زراعت پر جن صنعتوں کو فروغ دیا جائے توانائی پیدا کرنے کے متبادل ذرائع دریافت کیے جائیں۔ غیر روایتی ذرائع مثلاً لہرے، ہوا، شمسی توانائی، حیاتی گیس (گوبر گیس) وغیرہ سے توانائی حاصل کرنے کے ذرائع کو فروغ دیا جائے۔ ہوا کے دباؤ (Compressed Air) اور شمسی توانائی (Solar Energy) سے چلنے والی موٹر گاڑیاں دریافت ہوچکی ہیں۔ انھیں اپنے ملک کی سڑکوں پر دوڑنے کے قابل بنانے کی کوشش کی جائے۔

ہمارے یہاں ہزاروں سال سے نیم کو جراثیم کش دوا کے طور پر استعمال کرتے آرہے ہیں۔ نیم ہندوستانی تہذیب کا جزو لازم ہے۔ ہم نے اسے پیٹنٹ کروانے کی کوشش ہی نہیں کی۔ ہمیں ہوش اس وقت آیا جب دوسرے ممالک نے اسے اپنی تحقیقات بتا کر پیٹنٹ کروانے کی کوشش شروع کی۔ یورپ کے ملکوں میں اب نیم کے تیل و محلول کو جراثیم کش اور حشرات کش ادویات کے طور پر استعمال کیا جارہا ہے۔ اور اس کی نمولی سے کھاد بنائی جارہی ہے۔ آسٹریلیا نے اپنے چوئے کے درخت چین کا گنکوبائی لوبا (Ginkgo Biloba) جنوبی کوریا کا جن سینگ (Ginseng) اور میکسیکو کے الوویرا (Aloe-vera) درختوں نے اپنی اہمیت ساری دنیا میں منوالی ہے۔ اور ہماری لاپرواہی سے نیم کو وہ مقام نہیں مل سکا جس کا کہ وہ واقعی مستحق ہے۔ نیم پر مبنی صنعتوں کو فروغ دینا چاہئے۔ گنے سے شکر بناتے وقت جو کچرا بچ جاتا ہے اسے بجلی پیدا کرنے کے کام میں لایا جاسکتا ہے۔ ایسے ہی آلودگی سے بچنے اور کچرے کے استعمال کے دوسرے ذرائع تلاش کرنے ہوں گے ورنہ اس بے خبری کا خمیازہ نسلوں کو بھگتنا پڑے گا۔

پروفیسر وہاب قیصر*

# اُف ! یہ شور

شور آج کی شہری زندگی کا ایک لازمی جزو بن گیا ہے۔ شور کہاں نہیں ہے ! گھروں میں برقی اشیاء کا شور، سڑکوں پر ٹریفک کا شور، دفتر میں کام کا شور، تعلیمی اداروں میں طالب علموں کا شور، کارخانوں میں مشینوں کا شور اور ورکشاپوں میں ہتھوڑوں کا شور رہتا ہے۔ اس کے علاوہ شہر میں کہیں لاوڈ اسپیکر کا شور ہے تو کہیں بینڈ باجوں کا شور اور کہیں پٹاخوں کا شور غرض ہر طرف شور ہی شور ہے اور سارا ماحول شور کی آلودگی میں ڈوبا ہوا ہے۔ چنانچہ ایسا محسوس ہوتا ہے کہ مرزا غالب کا یہ مصرعہ ہر ایک کی دلی تمنا بن گیا ہے ۔

رہئے اب ایسی جگہ چل کر جہاں کوئی نہ ہو

ہر جگہ پایا جانے والا یہ شور شہروں میں بسنے والوں پر کئی ایک مضر اثرات کا موجب بنتا ہے۔ اس کی وجہ سے ان کی سماعت متاثر ہوتی ہے۔ سانس پھولنے لگتی ہے۔ دل کی دھڑکن تیز ہو جاتی ہے۔ نبض تیز چلنے لگتی ہے۔ عضلاتی کھنچاؤ، ہائی بلڈ پریشر، ہارٹ اٹیک، ہائپر ٹینشن، اور السر جیسی بیماریاں لاحق ہوتی ہیں۔ دوسرے اثرت میں متلی، چکر، تھوک بہنا اور آنکھوں کی پتلیوں کا پھیلنا شامل ہیں۔ ایسا شور جس سے ہم مانوس ہو جاتے ہیں وہ بھی عضویاتی تبدیلی لے آتا ہے۔ جس میں قلبی نالیوں، کان، ناک اور حلق کی خرابیاں قابل ذکر ہیں۔ زیادہ شور کی وجہ سے ذہنی کھنچاؤ، بے خوابی، اداسی اور ڈر جیسے نفسیاتی اثرات بھی مرتب ہوتے ہیں۔ اس بات کا مشاہدہ بھی کیا گیا ہے کہ ٹربو جیٹ سے نکلنے والی بلند آواز ایرپورٹ پر کام کرنے والے گراؤنڈ انجینئروں کے سینے میں سخت درد پیدا کرتی ہے۔

ضعیف، بیمار، ذہنی توازن کھوئے ہوئے لوگ اور چار چھ سال تک کی عمر کے بچے شور کے لئے بہت حساس ہوتے ہیں۔ جب وہ سورہے ہوں تو شور ان کی نیند میں مسلسل خلل انداز ہوتا ہے۔ حاملہ عورتوں پر کئے گئے مطالعہ سے ظاہر ہوا ہے کہ بلند آواز کا شور نہ صرف پیٹ میں بچوں کے دل کے دھڑکن کو بڑھاتا ہے بلکہ ان کو ناقابل تلافی نقصان بھی پہنچاتا ہے۔ شدت کا شور صحت کو نقصان پہنچانے کے علاوہ ہمارے معمولات میں بھی خلل انداز ہوتا ہے۔ یہ ہمیں بے چین کر دیتا ہے اور ہمارے کام کرنے کی صلاحیت کو گھٹا دیتا ہے۔ جانوروں پر بھی اس کے مضر اثرات پڑتے ہیں۔ چنانچہ غیر متوقع بلند آواز مرغیوں کے انڈے دینے کی شرح کو کم کر دیتی ہے۔ شور جانداروں کے ساتھ ساتھ تعمیر کئے گئے بے جان اسٹرکچرس کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔

بے سری اور بے ہنگم بلند آوازوں کی وجہ سے شور پیدا ہوتا ہے۔ جب کہ سرتال والی دھیمی آواز موسیقی کہلاتی ہے۔ موسیقی بھی اگر بلند آواز کی ہو تو وہ شور کا باعث بنتی ہے۔ آواز کی شدت یعنی آواز دھیمی ہے یا بلند معلوم کرنے کے لئے اس کی پیائش Deci Bel اکائیوں میں کی جاتی ہے جس کو dB سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ Bel کے دسویں حصے dB کو ٹیلی فون کے موجد گراہم بیل (Graham Bell) کے نام سے اخذ کیا گیا ہے۔ ایک dB دھیمی سے دھیمی آواز کی شدت کو کہتے ہیں جو ہمیں سنائی دیتی ہے ۔ مثال کے طور پر سرگوشی میں 20dB، بات چیت میں 40dB، دفتروں کے شور میں 60dB، موٹر کے ہارن بجنے پر 95dB بجلی کی کڑک میں 110dB، پٹاخوں کے دھماکے میں 130dB، جیٹ طیارے کی اُڑان بھرنے میں 140dB اور اسپیس شٹل کی لانچنگ میں 170dB کی آواز پیدا ہوتی ہے۔

شور ہماری سماعت پر سب سے زیادہ اثر انداز ہوتا ہے۔ اس کا یہ اثر تین طرح کا ہوتا ہے۔ (1) وقتی طور پر بہراپن (2) مستقل طور پر بہراپن اور (3) کانوں کے پردے پھٹنا۔ شور کی وجہ سے وقتی طور

* انچارج وائس چانسلر، مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی، حیدرآباد

پر بہرے پن کے شکار ہونے والے جب شور شرابے سے کہیں دور پرسکون ماحول میں چلے جاتے ہیں تو کچھ عرصہ بعد ان کی سماعت لوٹ آتی ہے۔ لیکن جب شور کا اثر سماعت پر مستقل طور پر ہوتا ہے تو ایسی صورت میں پھر وہ لوٹ کر نہیں آتی۔ 90dB تا 110dB کا شور وقتی طور پر سماعت کو نقصان پہنچاتا ہے۔ لیکن سالہا سال تک اتنی آواز پیدا کرنے والے شور میں رہنے سے سماعت کی قابلیت مستقل طور پر ختم ہو جاتی ہے۔ ہمارے کان 120dB تک کی آواز برداشت کر سکتے ہیں۔ جب آواز کی شدت اس سے بلند ہو جاتی ہے تو یہ کان کے لئے نقصان دہ ثابت ہوتی ہے یہاں تک کہ اس سے کان کے پردے پھٹ جاتے ہیں۔ شور کی وجہ سے سماعت کے متاثر ہونے کا انحصار جن باتوں پر ہوتا ہے ان میں شور پیدا کرنے والی آواز کی فریکوینسی، اس کے دباؤ کا معیار، اس کا Band Width، روزانہ شور کے ماحول میں رہنے کا وقت اور اس کا عرصہ شامل ہیں۔ اس بات کا پتہ چلا ہے کہ افریقہ کے قبائلی لوگ جب 30dB والی آواز والے غیر آباد علاقوں میں رہا کرتے تھے تو ان کی سماعت کی صلاحیت برقرار تھی۔ لیکن جب یہ قبائل بڑے شہروں کا رخ کرنے لگے تو نہ صرف ان کی سماعت متاثر ہوئی بلکہ ان میں قلبی امراض کا بھی اضافہ ہوا۔

بلند آواز کے مسلسل سنتے رہنے کے بارے میں اکثر لوگوں کو یہ غلط فہمی رہتی ہے کہ جب کان اس آواز کے عادی ہو جاتے ہیں تو سماعت پر اس کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔ جب کہ حقیقت میں ہوتا یہ ہے کہ اس آواز میں مسلسل رہنے کی وجہ سے ضعیفی میں لوگ بہرے پن کا شکار ہو جاتے ہیں۔ ماحول کا شور 50dB سے زیادہ ہو جائے تو وہ لوگوں کی گفتگو میں خلل کا باعث ہوتا ہے۔ اور اگر یہ شور 70dB تک پہنچ جائے تو گفتگو کرنا محال ہو جاتا ہے۔ بعض لوگ کام کے دوران مخصوص شور کے اتنے عادی ہو جاتے ہیں کہ جب تک شور نہ رہے وہ اپنے کام حسن و خوبی سے انجام نہیں دے سکتے۔ جیسے کچھ لوگ کام کے وقت ریڈیو یا موسیقی سننا پسند کرتے ہیں۔ کام کے وقت ماحول میں اس طرح کا شور مستقلاً جاری رکھیں تو مستقبل میں صحت پر اس کے مضر اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

مختلف شہروں میں پیدا ہونے والا شور مختلف سطحوں کا ہوتا ہے۔ بڑے شہروں میں ٹریفک کا شور بہت تکلیف دہ ہوتا ہے۔ حالیہ عرصے میں جرمنی میں کیے گئے ایک مطالعہ سے پتہ چلا ہے کہ وہاں 25 لاکھ لوگ ایسے مقامات پر گزر بسر کر رہے ہیں جہاں شور کی سطح اونچی ہے اور یہ شور ان کے لیے بہت تکلیف دہ ثابت ہو رہا ہے۔ اس کا ہرگز یہ مطلب نہیں ہے کہ دوسرے علاقوں کے لوگ شور سے متاثر نہیں ہیں۔ نیند کے دوران کم سطح کا شور بھی بڑی تکلیف کا باعث ہوتا ہے۔ اس طرح یہ تکلیف بڑھتے بڑھتے صحت کے لیے نقصاندہ ثابت ہوتی ہے۔ یہاں تک کہ کتوں کا بھونکنا اور بلیوں کا لڑنا بھی نیند کے لیے نقصاندہ ہوتا ہے۔ چاہے وہ گنوں کے ماحول ہی میں کیوں نہ ہو۔

فرانس میں کیے گئے فیکٹری مزدوروں کے ایک سروے میں اس بات کا پتہ چلا ہے کہ شور کی وجہ سے 80 فیصد مزدور سر درد کے عارضہ میں مبتلا تھے اور Neurosis جیسی اعصابی بیماری کے ہر تین مریضوں میں ایک مریض ایسا تھا جو شور کی وجہ ہی سے اس مرض کا شکار ہوتا۔ امریکہ کے لیبر ڈپارٹمنٹ نے 1973 میں اس بات کا پتہ لگایا تھا کہ صنعتی شہروں میں بسنے والوں کا 62% حصہ بہرے پن کا شکار ہو گیا ہے۔ اور اس بات کا اندازہ بھی لگایا گیا ہے کہ اکیسویں صدی میں صنعتی شہروں کی 30 فیصد آبادی بہری ہو گی۔

ہندوستان میں انڈین کونسل آف میڈیکل ریسرچ ICMR اور ڈپارٹمنٹ آف سائنس اینڈ ٹکنالوجی DST نے 1977ء سے 1982ء تک ملک کے شہروں اور دیہاتوں کے مطالعہ کے لیے ایک مشترکہ پروگرام بنایا تھا، جس کے نتیجہ میں یہ بات سامنے آئی ہے کہ شور کی وجہ سے شہروں کی 10 فیصد اور دیہاتوں کی 7 فیصد آبادی کی سماعت متاثر ہو چکی ہے۔ مشاہدات سے یہ بات ظاہر ہوئی ہے کہ کوئی شخص 580 دن تک ڈسکو موسیقی سنتا ہے تو وہ 50 فیصد کی حد تک بہرا ہو جاتا ہے۔ یہی نہیں بلکہ پاپ موسیقی بھی سماعت پر برے اثرات مرتب کرتی ہے۔ جو لوگ روزانہ بہت زیادہ وقفہ تک Rock and Roll موسیقی سنتے ہیں انھیں Noise Trauma جیسا مرض لاحق ہونے کا امکان رہتا ہے۔

شور کی آلودگی کو کم کرنے کے لیے تین طرح کے جتن کیے جا سکتے ہیں۔

1۔ شور پیدا کرنے والی مشینوں میں تکنیکی طور پر تبدیلی لاتے ہوئے آواز پر کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔

2۔ ماحول میں آواز کو جذب کرنے والے یا علیحدہ کرنے والے آلات کی شمولیت سے شور پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

3۔ اپنے کانوں پر Ear Plugs یا Ear Muffs کے استعمال سے شور کے اثر کو گھٹایا جاسکتا ہے۔

عمارتوں میں اور کام کی جگہوں پر آرکیٹیکٹ کی خدمات حاصل کرتے ہوئے شور کم کرنے والے Intenor Decorations کیے جاسکتے ہیں۔ کھلے میدانوں میں درخت اور جھاڑیاں فضائی آلودگی کی طرح ماحول کے شور کو کم کرتی ہیں۔ درختوں اور جھاڑیوں میں آواز کا کچھ حصہ جذب ہو جاتا ہے اور کچھ حصہ منتشر ہو جاتا ہے جو شور کو کم کرنے کا باعث بنتا ہے۔ یہاں یہ بات قابل ذکر ہے کہ امریکہ میں Minneapolis St. Paul Metropolitan کے ایئرپورٹ پر لگایا گیا Green Belt شور کی سطح کو قابل قدر حد تک کم کر دیا ہے۔

شور کو کم کرنے کے اثرات کی تحقیق سے اس بات کا پتہ چلا ہے کہ دفتروں کے شور میں 20dB کی کمی کام کی صلاحیت کو 9 فیصد کی حد تک بڑھاتی ہے اور عملے کی 29 فیصد املا کی غلطیوں کا تدارک کرتی ہے۔ ماہرین ماحولیات نے بہت زیادہ آواز پیدا کرنے والی صنعتوں میں کام کرنے والوں کو یہ مشورہ دیا ہے کہ وہ مشینوں پر روزانہ صرف 8 گھنٹے کام کریں اور بقیہ وقت میں بہت زیادہ آرام کریں۔ صنعتوں کے مالکین اور انجینئروں کو بھی انھوں نے یہ ذمہ داری سونپی ہے کہ وہ مشینوں اور اوزاروں میں جہاں تک ہوسکے Sound Proofing کا انتظام کریں۔


اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

محمد عثمان
9810004576

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیگ، اٹیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹر و ایکسپورٹر

asia marketing corporation

Importers, Exporters' & Wholcsale Supplier of:
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS, VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)
phones 011-2354 23298, 011-23621694, 011-2353 6450, Fax 011- 2362 1693
E-mail: asiamarkcorp@hotmail.com
Branches Mumbai, Ahmedabad

فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, فیکس : 011-23621693
پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، باڑہ ہندو راؤ، دہلی۔110006 (انڈیا)
E-Mail : osamorkcorp@hotmail con

الطاف صوفی، بارہمولہ۔ کشمیر

# اوزون : نعمت عظمیٰ

کیا آپ جانتے ہیں کہ دنیا بھر کے تجزیہ نگاروں سے پتہ چلا ہے کہ اسٹریٹواسفیئر (Stratosphere) میں موجود اوزون کی مقدار پچھلی دو دہائیوں سے لگاتار کم ہو رہی ہے۔ سردی اور بہار کے موسم میں یہ کمی تقریباً دس فی صدی ہوتی ہے جبکہ گرمی اور خزاں کے موسم میں تقریباً 5 فیصدی۔ اوزون کی اس کمی سے جو علاقے متاثر ہو رہے ہیں ان میں یورپ، آسٹریلیا، اور شمالی امریکہ قابل ذکر ہیں۔ کیا آپ اس بات سے بھی باخبر ہیں کہ اقوام متحدہ کی ایک رپورٹ کے مطابق شمالی نصف کرے تک پہنچنے والی بالا بنفشی شعاعوں میں پچھلی دہائی سے تقریباً 5 فیصدی اضافہ ہوا ہے؟ کیا آپ یہ بھی جانتے ہیں کہ سائنسدانوں نے یہ تخمینہ لگایا ہے کہ اوزون کی سطح میں ہر ایک فیصدی کی کمی سے انسانی زندگی میں دو سے تین فیصدی جلد کے کینسر جیسی بیماریوں میں اضافہ ہو رہا ہے۔ کیا یہ ساری باتیں کچھ سوچنے پر مجبور تو نہیں کرتیں؟ اوزون کا غلاف آخر اتنا مسئلہ کیوں بن رہا ہے۔ آیئے اس کی وجہ جاننے کی کوشش کریں۔

> کیا آپ یہ بھی جانتے ہیں کہ سائنسدانوں نے یہ تخمینہ لگایا ہے کہ اوزون کی سطح میں ہر ایک فیصدی کی کمی سے انسانی زندگی میں دو سے تین فیصدی جلد کے کینسر جیسی بیماریوں میں اضافہ ہو رہا ہے۔

اوزون (Ozone) ایک سادہ مالیکیول ہے جس میں آکسیجن کے تین ایٹم جڑے ہوتے ہیں۔ اوزون اسٹریٹواسفیئر میں پیدا ہوتی ہے جس کے اندر زمین کی تقریباً 90 فیصدی اوزون موجود رہتی ہے۔ اوزون کی تہہ ان خطرناک بالا بنفشی شعاعوں کو روکتی ہے جو انسان کے لیے خطرناک ثابت ہو سکتی ہیں۔ اس گیسی حصار کی عدم موجودگی میں خطرناک شعاعیں آسانی سے زمین تک پہنچ پاتیں اور زندگی کے لیے خطرناک ثابت ہوتیں۔ فضا میں اوزون کی موجودگی اللہ تعالیٰ کی طرف سے عطا کردہ ایک نعمت اور رحمت ہے۔ یہ کوئی فضول شئے نہیں۔

(ترجمہ) ہم نے اس زمین اور آسمان کو اور اس دنیا کو جو ان کے درمیان ہے۔ فضول پیدا نہیں کر دیا ہے۔ یہ تو ان لوگوں کا گمان ہے جنھوں نے کفر کیا ہے اور ایسے کافروں کے لیے بربادی ہے جہنم کی آگ ہے" (ص:27)

انسان سالہاسال سے اپنے ہاتھوں کئی اقسام کی گیسیں پیدا کر رہا ہے جن کی وجہ سے اوزون کی سطح میں کمی واقع ہو رہی ہے۔ اور اس کے اندر سوراخ پیدا ہو رہے ہیں۔ ہر سال لاکھوں ٹن آلودہ گیسیں زمین سے کرہ ہوا میں بھیجی جاتی ہیں ان میں سے کچھ گیسیں نچلی سطح میں رہتی ہیں جبکہ کچھ اوپری کرہ ہوا میں پہنچ جاتی ہیں اور سورج سے زمین تک پہنچنے والی گرمی اور کرنوں کے انتظام میں عدم توازن پیدا کرتی ہیں۔ 1970ء سے لگاتار ہر سال انٹارکٹیکا کے اوپر اسٹریٹواسفیئر اوزون کی تہہ ستمبر کے مہینے میں غائب ہو جاتی ہے اور ایک خلاء سا پیدا ہوتا ہے جسے عرف عام میں اوزون سوراخ (Ozone Hole) کہتے ہیں۔ سب سے حیران کن اور خطرناک بات یہ ہے کہ یہ انٹارکٹیکا سوراخ تقریباً 9 ملین میل تک پھیلا ہوا ہے یعنی تقریباً شمالی امریکہ کے رقبہ کے برابر۔ انٹارکٹیکا کے اوپر یہ سوراخ دو مہینے تک ہی

رہتا ہے۔ مگر اس دوران کافی مقدار میں بالا بنفشی شعاعیں زمین تک پہنچ جاتی ہیں۔ یہاں سے یہ سوراخ دنیا کے زیادہ آبادی والے علاقوں کی طرف منتقل ہو جاتا ہے۔ جن میں نیوزی لینڈ اور آسٹریلیا شامل ہیں۔ جو بالا بنفشی شعاعیں اس دوران زمین کی سطح تک پہنچ جاتی ہیں۔ ان کی وجہ سے مختلف قسم کی جلد کی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ آنکھوں کو نقصان پہنچتا ہے اور اس کے علاوہ ماحول میں انتشار پیدا ہوتا ہے۔ اوزون کی سطح اللہ تعالیٰ کی طرف سے عطا کردہ کسی نعمت سے کم نہیں مگر انسان نے اللہ کے نظام کے ساتھ چھیڑ خانی کر کے خود ہی مصیبت کو دعوت دی ہے۔

(ترجمہ) "اور جو شخص اللہ تعالیٰ کی نعمت کو بدلتا ہے اس کے پاس پہنچنے کے بعد تو حق تعالیٰ یقیناً سخت سزا دیتے ہیں"۔ (البقرہ: 211)

اوزون اور کرہ ہوا پر تحقیق کے نتیجے میں پوری دنیا میں کلورو فلورو کاربن (CFC) کے استعمال پر پابندی عائد کر دی گئی ہے۔ 150 سے زائد ملکوں نے ایک اگریمنٹ پر دستخط کیے ہیں۔ جسے مانٹریل پروٹوکول (Montreal Protocol) کہتے ہیں۔ اس کے مطابق CFC کے اخراج پر متواتر کمی لانا ضروری قرار دیا گیا ہے۔ جنوری 1994ء میں اس معاہدے پر از سر نو غور کر کے (CFC) کے استعمال پر پوری طرح سے پابندی عائد کر دی گئی۔ لیکن اس پابندی کے باوجود CFC سے پیدا شدہ کلورین مزید دس سال تک فضاء میں موجود رہے گی۔ یہاں پر CFC کے متعلق جاننا ضروری ہے۔ وہ کیا ہیں؟ اور وہ کس طرح زمین پر اپنا اثر ڈالتے ہیں؟ کلورو فلورو کاربن وہ مادے ہیں جن میں صرف کاربن، کلورین اور فلورین عناصر کے ایٹم موجود ہوتے ہیں۔ CFCs گیسوں کا وہ مجموعہ ہے جو عام طور پر ایروسول (Aerosol Propellents) ٹھنڈک پیدا کرنے والے مادوں (Refrigerants) اور دیگر الیکٹرانک آلات کی صفائی میں استعمال ہوتے ہیں۔ ہم سبھی جانتے ہیں کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ، آبی قطرے اور دوسری گیسیں جو کہ فضاء میں موجود ہیں سورج کی گرمی کو جذب کر لیتے ہیں جس سے زمین کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔ اس عمل کو گرین ہاؤس ایفکٹ (Green House Effect) کہتے ہیں۔ زمین کا اوسط سطحی درجہ حرارت 60 ڈگری فارن ہائیٹ (15 ڈگری سینٹی گریڈ) ہے مگر انسان کی حرکات نے فضاء کے توازن کو بدل کے رکھ دیا ہے۔ ایندھن کے استعمال جیسے کہ موٹر آئل، کوئلہ اور لکڑی کے جلانے سے کاربن ڈائی آکسائیڈ اور دوسری گرین ہاؤس گیسیں کافی مقدار میں پیدا ہوتی رہتی ہیں۔ ان کی وجہ سے درجہ حرارت بڑھ رہا ہے اور مجموعی طور پر زمین گرم سے گرم تر ہوتی جا رہی ہے۔ سائنسدانوں نے خدشہ ظاہر کیا ہے کہ اگر یہ گرین ہاؤس گیسیں اسی رفتار سے بنتی گئیں تو گرمی کی اتنی مقدار کو جذب کر سکتی ہیں کہ جس سے آنے والے 50 سالوں میں زمین کا اوسط درجہ حرارت 4 ڈگری سینٹی گریڈ تک بڑھ سکتا ہے۔

خلیجی جنگ پر تبصرہ کرتے ہوئے اپنے ایک آرٹیکل میں جس کا ٹائٹل The War That Wounded The World ہے۔ ولیم تھامس لکھتے ہیں "شاہ حسن کے سائنسی مشیر ڈاکٹر عبداللہ توکین نے خلیج میں موجود تیل کے کنوؤں کو جنگ سے کچھ مہینے پہلے ہی بند کر دینے کا مشورہ دیا تھا۔ ان کے مطابق اگر 300 کویتی تیل کے کنویں 60 دنوں تک جلتے رہے تو ایک دھویں کا بادل جس کا حجم نصف شمالی امریکہ کے برابر ہو سکتا ہے۔ زمین کو مہینوں گھیرے میں لے سکتا ہے۔ برصغیر ایشیاء میں درجہ حرارت 20 ڈگری تک گر سکتا ہے جس کا نتیجہ فصلوں کی تباہی کی صورت میں نکل سکتا ہے۔ جس کے اوپر تقریباً ایک بلین لوگ انحصار کرتے ہیں۔"

لیکن سائنسدانوں نے ان خدشات کو نظر انداز کر دیا اور تیل کے کنوؤں سے لگاتار دو ہفتے تیل بہتا رہا۔ کیلی فورنیا کی لارنس لیور مور لیبارٹری (Lawrence Livermor) نے تین بار زمین سے 10 ہزار میٹر کی اونچائی پر مشرق وسطیٰ کے تیل کنوؤں سے نکلنے والے دھویں کی نشاندہی کی۔ اگر ایسے واقعات دوبارہ دہرائے گئے تو شاید مستقبل میں خلابازوں کو خلا سے دھویں سے بھرا سیارہ ہی نظر آئے گا۔ اس سے پہلے کہ ایسی صورت حال کا ہمیں سامنا کرنا پڑے ہمیں باز آ جانا چاہئے۔ بقول قرآن۔

(ترجمہ) "خشکی اور تری میں لوگوں کے اعمال کے سبب بلائیں پھیل رہی ہیں۔ تاکہ اللہ تعالیٰ ان کے بعض اعمال کا مزہ ان کو چکھا دے

تاکہ وہ باز آجائیں"۔(الروم:41)

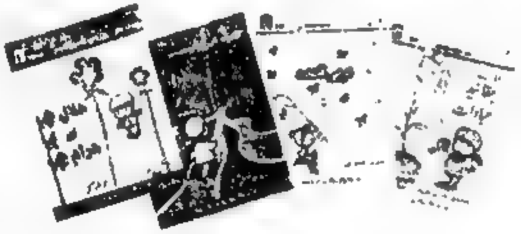
نیوکلیائی اور کیمیائی ہتھیاروں کے استعمال کے بجائے ہمیں اپنے سیاسی اور ملکی مسائل کا حل کسی اور طریقے سے ڈھونڈنا ہوگا۔ کیونکہ ہمارا یہ زخم خوردہ سیارہ اب مزید برداشت کرنے کی سکت نہیں رکھتا۔

## اوزون کی سطح کو بچانے کے لیے کیے گئے کچھ اقدامات کی تفصیل:

- 1985ء میں ویانا میں اوزون کو بچانے کے لیے ایک کنونشن منعقد کیا گیا۔
- ستمبر 1987ء میں مانٹریل پروٹوکول پر دستخط کیے گئے اور یہ معاہدہ 1989ء میں لاگو ہوا۔
- 1992ء میں کوپن ہیگن میں ایک میٹنگ منعقد ہوئی جس میں یہ طے پایا کہ وہ چیزیں جن میں CFC میتھائل برومائیڈ، میتھ ئیل، کلوروفارم، ہیلوجینس (Halogens) وغیرہ موجود ہوتے ہیں۔ ان کی پیداوار کو مرحلہ وار کم کیا جائے۔
- یکم جنوری 1996ء کو ترقی یافتہ ملکوں میں CFCs کے استعمال پر مکمل پابندی عائد کردی گئی۔ جبکہ ترقی پذیر ممالک کے حق میں یہ رعایت دی گئی کہ وہ 2010ء تک CFCs اور کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ (Carbon Tetra Chloride) کو ستعمال کرنے کی غرض سے خرید سکتے ہیں۔ جبکہ میتھائل کلوروفارم کے لیے یہ میعاد 2015ء تک مقرر کی گئی ہے۔


اب اُردو میں پیشِ خدمت ہے اقرأ

کامکمل اور منضبط
اسلامی تعلیم نصاب



جسے اقرأ انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے گذشتہ پچیس برسوں میں تیار کیا ہے، جس میں اسلامی تعلیم بھی بچوں کے لیے کھیل کی طرح دلچسپ اور خوشگوار بن جاتی ہے۔ یہ نصاب جدید انداز میں بچوں کی عمر اہلیت اور محدود ذخیرۂ الفاظ کی رعایت کرتے ہوئے اس تکنیک پر بنایا گیا ہے جس پر آج امریکہ اور یورپ میں تعلیم دی جاتی ہے۔ قرآن، حدیث، سیرت طیبہ، عقائد وفقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں دو سو سے زائد ماہرین تعلیم و نفسیات نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں۔

دیدہ زیب کتب کو حاصل کرنے کے لیے یا اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیں:

IQRA' EDUCATION FOUNDATION
A-2, Firdous Apt,24, Veer Savarkar Marg
(Cadel Road), Mahim (West), Mumbai-16
Tel . (022)2444094 Fax:(022)24440572
e-mail iqraindia@hotmail.com

عبدالرب کاردارؔ۔ دہلی

# پولیوشن حاضر ہو

یہ ڈرامہ ہمدرد پبلک اسکول کے بچوں نے پیش کیا تھا۔ اس کو ای۔ٹی وی (اردو) پر بھی دکھایا گیا تھا۔ اسکول اور رضاکار تنظیمیں اس ڈرامے کو اسٹیج کرکے آلودگی کے خلاف عوامی بیداری پھیلانے کے کارِ خیر میں مدد کر سکتی ہیں۔ (مدیر)

(عدالت کا سین)

اردلی: ملزم کثافت علی ولد لطافت علی حاضر ہو

(یہ آواز تین دفعہ لگائے گا، کثافت علی عدالت میں آکر کٹہرے میں کھڑا ہو جائے گا)

سرکاری وکیل : آپ کا نام

کثافت علی : کثافت علی

سرکاری وکیل : صرف کثافت علی

کثافت علی : کثافت علی عرف پولیوشن (Pollution)

سرکاری وکیل : ماں کا نام

کثافت علی : آلودگی خانم

سرکاری وکیل : کام

کثافت علی : ان کا جو کام ہے وہ اہل سیاست جانیں

میرا پیغام کثافت ہے جہاں تک پہنچے

سرکاری وکیل: جی ہاں! می لارڈ کثافت رلی اسم با مسمّی ہے۔ یعنی وہ نام ہی کی طرح دنیا بھر میں کثافت پھیلا رہا ہے۔ کھیت کھلیان آسمان زمین، سمندر، ندیاں، جنگل اور پہاڑ ہر جگہ یہ اپنی کثافت پھیلا رہا ہے

کثافت علی : وکیل صاحب! اس میں میرا قصور کم ہے اور آپ کا قصور زیادہ ہے۔

سرکاری وکیل : کیا مطلب۔ می لارڈ ملزم کثافت علی خود کو پھنستا دیکھ کر دوسروں کو پھانسنے کے چکر میں ہے۔ میرے پاس ایک نہیں کئی گواہ موجود ہیں۔ جو اس کے جرائم کے چشم دید گواہ ہیں۔ اجازت ہو تو ان گواہوں کو پیش کروں۔

جج : اجازت ہے پیش کیا جائے۔

سرکاری وکیل : جمنا دیوی کو پیش کیا جائے۔

اردلی : جمنا دیوی ولد ہمالیہ حاضر ہو ... جمنا دیوی ولد ہمالیہ حاضر ہو۔ جمنا دیوی ولد ہمالیہ حاضر ہو...

(جمنا دیوی کٹہرے میں آکر کھڑی ہو جاتی ہے)

سرکاری وکیل : محترمہ جمنا دیوی آپ کو ملزم کثافت علی کے خلاف کچھ کہنا ہے۔

جمنا : وکیل صاحب مجھے کچھ نہیں، اس مکار کے خلاف بہت کچھ کہنا ہے۔ یہ مکار ہے فریبی ہے، ڈھونگی ہے۔

جج : محترمہ جمنا دیوی۔ عدالت جذبات پر نہیں چلتی، عدالت کو ثبوت درکار ہوتے ہیں۔

جمنا : جی ہاں می لارڈ، عدالت ثبوت مانگتی ہے۔ میرے پاس اس کے خلاف ایک نہیں سیکڑوں ثبوت ہیں۔ ... سب سے بڑا ثبوت تو میں خود ہی ہوں۔

جج : کیا مطلب..... جمنا دیوی تم کہنا کیا چاہتی ہو۔

جمنا : جج صاحب! جیسا کہ آپ جانتے ہیں میرا باپ ہمالیہ ہے اور میری ماں کا نام جمنوتری ہے۔ میں ماں کے آغوش اور باپ کے سائے میں پلی۔ کبھی میرا رنگ روپ بڑا لاجواب ہوا کرتا تھا۔ لیکن

آج۔ لیکن آج (رونے لگتی) دیکھ رہے ہیں میرا رنگ روپ میں کتنی سیاہ ہو چکی ہوں۔ جنھوں نے گنگوتری کی آغوش میں مجھے دیکھا ہے وہ اس بات کے گواہ ہیں کہ میں کتنی صاف وشفاف ہوا کرتی تھی مگر اب اور می لارڈ میری اس حالت کا ذمہ دار اگر کوئی ہے تو یہی پولیوشن ہے۔ یہ پولیوشن۔ اور میں ہی کیا می لارڈ اس نے تو میری گنگا دیوی اور میرے والد ہمالیہ کو کافی نقصان پہنچایا ہے۔ می لارڈ میرے پورے خاندان کو اس نے تباہ و برباد کر ڈالا ہے۔ ... (روتے ہوئے) بس می لارڈ مجھے اور کچھ نہیں کہنا ہے (روتی ہوئی چلی جاتی ہے)

جج : اگلا گواہ پیش ہو۔

سرکاری وکیل : می لارڈ میری دوسری گواہ ہیں گنگا دیوی۔

جج : پیش کیا جائے۔

اردلی : گنگا دیوی ولد ہمالیہ حاضر ہو۔

(تین بار آواز لگائے گا)

(گنگا آکر کٹہرے میں کھڑے ہونے سے پہلے اچانک پولیوشن کو دیکھ لے گی اور اسے مارنے کو دوڑے گی..... تو ..... تو ..... میں تجھے نہیں چھوڑوں گی، نہیں چھوڑوں گی (اردلی اسے روکے گا)

جج : محترمہ گنگا دیوی..... یہ عدالت ہے۔ اس طرح کی حرکت توہین عدالت قرار پائے گی..... اس لیے خود کو کنٹرول کرو تمھیں اس کے خلاف جو کچھ بھی کہنا ہے عدالت کے کٹہرے میں کہو۔

گنگا : ٹھیک ہے می لارڈ..... میں معافی چاہتی ہوں۔

(کٹہرے میں کھڑی ہو جاتی ہے)

سرکاری وکیل : ہاں تو محترمہ گنگا دیوی تمھیں ملزم پولیوشن کے خلاف کیا کہنا ہے۔

گنگا : می لارڈ میں پہلی بار اپنے ماں باپ سے جدا ہو کر ہردوار سے کلکتہ جا رہی تھی۔ راستے میں مجھے یہ مل گیا کہنے لگا مجھے بھی ساتھ لے چلو..... میں بھولی بھالی اور معصوم اس کی چکنی چپڑی باتوں میں آ گئی اور اسے ساتھ لے لیا۔ بس می لارڈ اسے ساتھ لینا غضب ہو گیا ہر شہر میں اس کے درجنوں ملنے والے آنے لگے اور وہ جو سوغات لاتے تھے می لارڈ اس میں کچرا، تیزاب، کیڑے مار دوائیں اور اسی طرح کی آلودہ چیزیں ہوا کرتی تھیں۔ دھیرے دھیرے میرا رنگ روپ اُڑنے لگا ..... میں نے لوگوں سے بہت دہائی دی میں نے چیخ چیخ کر کہا گنگا کے سپوتو مجھے بچالو مگر کوئی آگے نہ آیا۔

جج : لیکن محترمہ ہم نے تو یہ سنا ہے کہ فلم اسٹار راجکپور نے اس سلسلے میں بہت مدد کی تھی۔ بلکہ انھوں نے ایک فلم بھی بنائی تھی۔

گنگا : جج صاحب ایک کیا میرے نام پر بہت سی فلمیں بنائی گئیں رام تیری گنگا میلی۔ جس دیش میں گنگا بہتی ہے اور نہ جانے کون کون سی گنگا لیکن می لارڈ کوئی مجھے بچانے نہیں آیا می لارڈ آج اگر آپ مجھے نہ روکتے تو میں

جج : آرڈر..... آرڈر..... محترمہ گنگا دیوی تمھیں ملزم کثافت علی کے خلاف کچھ اور کہنا ہے۔

گنگا : بس جج صاحب میں تو یہی کہوں گی کہ اسے سخت سے سخت سزا دی جائے۔

جج : وکیل صاحب کوئی اور گواہ

سرکاری وکیل : می لارڈ میرا تیسرا گواہ ہے تاج محل ولد شاہجہاں

جج : پیش کیا جائے۔

اردلی : تاج محل ولد شاہجہاں حاضر ہو... تاج محل ولد شاہجہاں حاضر ہو... تاج محل ولد شاہجہاں حاضر ہو

(تاج محل کا آنا اور کٹہرے میں کھڑے ہو کر حلف لینا)

تاج محل : میں تاج محل ولد شاہجہاں حلف لیتا ہوں کہ جو کچھ کہوں گا سچ کہوں گا سچ کے علاوہ کچھ نہیں کہوں گا۔

سرکاری وکیل : ہاں تو تاج محل تمھیں کثافت علی عرف پولیوشن سے کیا شکایت ہے؟

تاج محل : مجھے اس سے سب سے بڑی شکایت ہے می لارڈ

جج : عدالت تمہاری وہ شکایت سننا چاہتی ہے۔

تاج محل : می لارڈ میرے والد نے میری ماں سے بے پناہ محبت کی تھی اور ان کی اس بے مثال محبت کی نشانی ہوں۔ میں میرے بارے میں ایک شاعر نے کہا ہے۔

اک شہنشاہ نے بنواکر حسین تاج محل
ساری دنیا کو محبت کی نشانی دی ہے

می لارڈ میری یہ سفید جلد۔ میری سادگی اور میرا حسن جس نے مجھے دنیا کا آٹھواں عجوبہ بنایا ہے آج خطرے میں پڑ گئی ہے۔

جج : مسٹر تاج محل عدالت یہ جاننا چاہتی ہے کہ تمہیں ملزم کثافت علی سے کیا نقصان پہنچا ہے۔

تاج محل : می لارڈ! اس کی دوست متھرا ریفائنری کی وجہ سے میرا صاف وشفاف رنگ بدل رہا ہے اور دھیرے دھیرے میری رنگت پیلی پڑتی جارہی ہے میں کہتا ہوں می لارڈ اگر فوراً اس موذی کا علاج نہ کیا گیا تو ایک دن لوگ مجھے بلیک تاج کہنے لگیں گے۔ بس می لارڈ مجھے اتنا ہی کہنا تھا۔

جج : اب آپ جاسکتے ہیں......وکیل صاحب دوسرا گواہ

سرکاری وکیل : می لارڈ میرے پاس سیکڑوں گواہ موجود ہیں۔ اوزون ہے ہمالیہ ہے اور دنیا جہاں کے گواہ موجود ہیں۔ اگر میں اسی طرح گواہ پیش کرتا رہا تو اس عرصے میں اس موذی پولیوشن کو اپنا کام اور کاروبار پھیلانے کا اور وقت مل جائے گا۔ اس لیے میں چاہتا ہوں کہ ان گواہوں کے بیانات کی روشنی ہی میں اس مقدمے کا فیصلہ کردیا جائے۔

جج : ٹھیک ہے۔ ملزم کثافت علی عرف پولیوشن تمہیں اپنی صفائی میں کچھ کہنا ہے

کثافت علی : می لارڈ مجھ پر جو الزامات لگائے گئے ہیں۔ وہ سو فیصدی سچ ہیں۔ میں ان کا اقرار کرتا ہوں۔

جج : تمام گواہان کے بیانات اور ملزم کثافت علی کے اقرار نے یہ ثابت کردیا ہے کہ ملزم ملزم نہیں بلکہ مجرم ہے اور اس کا جرم اس قدر سنگین ہے کہ اسے سخت سے سخت سزا دی جاسکتی ہے اس لیے یہ عدالت اسے جلاوطنی

(پولیوشن کا قہقہہ)

پولیوشن : جج صاحب آپ مجھے کتنی ہی سخت سزا سنائیں۔ عدالت کے کتنے ہی آرڈر نکالیں میرا کچھ نہیں بگاڑ سکتے۔

جج : مسٹر کثافت علی یہ عدالت ہے اور آپ پر توہین عدالت کا بھی مقدمہ چل سکتا ہے۔

پولیوشن : توہین عدالت! می لارڈ مجھ پر کتنے ہی مقدمے چلاؤ مجھ پر کتنے ہی چارج لگاؤ لیکن میرا کچھ نہیں بگاڑ سکتے۔ ہاں جج صاحب کچھ نہیں بگاڑ سکتے

جج : مسٹر کثافت علی!

پولیوشن : می لارڈ جب تک یہ مل اور کارخانے ہیں جب تک سڑکوں پر دوڑتا یہ ٹریفک ہے جب تک یہ ریل گاڑیاں ہیں جب تک فضاؤں میں اُڑتے یہ جہاز ہیں جب تک دنیا میں جنگ کا ماحول اور جنگی ہتھیاروں کا استعمال جاری ہے جب تک کھیتوں اور کھلیانوں میں کیڑے مار دواؤں کا استعمال جاری ہے جب تک تیز رفتاری سے کٹتے جنگلات کا یہ سلسلہ جاری ہے جب تک

جج : آرڈر۔ آرڈر۔ شاید تم ٹھیک کہتے ہو مسٹر کثافت علی۔ تمہارے اس جذباتی بیان کی روشنی میں عدالت کو ایک طریق کار سوجھ گیا۔ یہ عدالت حکم دیتی ہے کہ پولیوشن کو فوراً گرفتار کرلیا جائے اور پوری دنیا سے یہ عدالت درخواست کرتی ہے کہ ایسا کوئی عمل نہ کرے جس سے پولیوشن کو اپنے ہاتھ پاؤں پھیلانے کا موقع ملے۔

پولیوشن : انسانیت کے نام پر اپیل! کثافت علی کو نیست ونابود کرنے کی اپیل کرلو جج صاحب، چاہے جتنی اپیلیں کرلو لیکن ہونے والا کچھ نہیں.... کچھ نہیں۔ ہاہا ہاہا۔

جج : خاموش! بدزبان کثافت علی۔ شاید تم انسان کی طاقت سے واقف نہیں۔ اس نے پرندوں کو اُڑتا دیکھ کر ہوائی جہاز بنا ڈالا، چاند کو دیکھ کر راکٹ بنا ڈالا ہمیں یقین ہے نابکار کثافت علی کہ اگر تمہیں نیست ونابود کرنے کا عزم کرلیا تو تمہارا وجود صفحہ ہستی سے مٹ جائے گا۔ اس لیے یہ عدالت انسانیت کے نام پر پوری دنیا سے اپیل کرتی ہے کہ اپنی حد تک اس نا ہنجار کثافت علی کو مٹانے میں کوئی کسر نہ رکھیں۔ اسی اپیل کے ساتھ یہ عدالت برخاست کی جاتی ہے۔

محمد معراج*

# رویت باری تعالیٰ کیوں ممکن نہیں : فزکس کے آئینے میں

اللہ تبارک وتعالیٰ نے ہر جسم کو عین متوازن اور فطری ساخت پر پیدا کیا ہے۔ جب کسی جسم پر بیرونی قوتیں لگا کر اس کی شکل میں بگاڑ پیدا کرنے کی کوشش کی جاتی ہے تو جسم کے اندر مخالف قوت پیدا ہوتی ہے جو اس تبدیلی کی مخالفت کرتی ہے۔ اس مخالف قوت کو بحالی قوت (Restoiring Force) کہتے ہیں۔ یہی قوت جسم کو اپنی اصلی یعنی فطری حالت میں لانے کی کوشش کرتی ہے۔ بحالی قوت، وہ قوت ہے جو جسم کو متوازن محل وقوع (Equilibrum Position) پر کھینچ کر لانے کی کوشش کرتی ہے۔ یاد رہے متوازن محل وقوع وہ نقطہ ہے جس کے اطراف جسم گردش کرتا ہے اور جس پر ہر قسم کی قوت صفر ہو جاتی ہے۔ اور جسم جیسے جیسے متوازن نقطہ سے دور ہوتا جاتا ہے قوت میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔

ایک اور ذہن نشیں کرنے کی بات یہ ہے کہ جب جسم متوازن محل وقوع پر واقع ہو تو اس کے دو معنی ہوں گے۔ ایک یہ کہ جسم متوازن محل وقوع کی قربت میں ہے اور دوسرا یہ کہ متوازن محل وقوع خود جسم کی قربت میں ہے۔

ہر بچہ فطرت اسلام یعنی خالص توحید پر پیدا ہوتا ہے۔ لیکن شیطان اور اس کا برا ماحول اسے فطرت سے منحرف کر دیتا ہے اور اسے بالکل مسخ کر دیتا ہے۔ اسے ایسی بیماریوں میں مبتلا کر دیتا ہے کہ پھر لطافت احساس کی ساری خوبیاں ہی ختم ہو جاتی ہیں۔ چنانچہ حدیث قدسی ہے:

"میں نے اپنے بندوں کو خالص توحید پر پیدا کیا تھا۔ پس شیطان آئے اور انہیں ان کے دین سے بہکالے گئے اور ان پر وہ چیزیں حرام کر دیں جو میں نے ان کے لئے حلال کی تھیں۔"

معلوم یہ ہوا کہ شیطان کی قوتیں وہ بیرونی قوتیں ہیں جن سے بندے کی شکل میں بگاڑ پیدا ہوتا ہے۔ لیکن جس وقت شیطان اسے برائی کی ترغیب دیتا رہتا ہے، عین اسی وقت اس کا نفس لوامہ اس ترغیب کی مخالفت کرتا ہے اور اندر سے اسے آواز دیتا ہے، 'دیکھ خدا سے ڈر، یہ کام ہرگز مت کر'۔ گویا اس کا نفس لوامہ اس پر غالب خیالات و تصورات کی سمت کو سیدھا کر کے اسی ذات واحد کی طرف رخ کرنے کا حکم دیتا ہے۔ اسی لئے قرآن کہتا ہے:

"فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا" (ترجمہ) سو سیدھا رکھ اپنا منہ دین پر ایک طرف کا ہو کر"۔ (سورہ روم، رکوع:3)۔

گویا نفس لوامہ کی قوت وہ بحالی قوت ہے جو بندے کو کھینچ کر خدا کے قریب کرنے کی کوشش کرتی ہے۔

ذات واحد کی ذات وہ پاک اور متوازن ہستی ہے جس پر ہمارا ایمان ہے جو ہماری توجہات کا مرکز ہے۔ سرگرمیوں کا محور ہے اور جس کے گرد ساری مخلوق گردش کرتی ہے اور جس کے قریب ہر قسم کی قوتیں چاہے وہ بیرونی ہوں یا اندرونی، عملی ہوں یا بحالی، شیطانی ہوں یا نفسانی، ساری کی ساری، عین اسی طرح ختم ہو جاتی ہیں جس طرح متوازن محل وقوع پر جسم کی قوتیں۔ اسی طرح بندے کی ہر قسم کی صفاتی قوتیں مثلاً سمعی، بصری، صوتی وغیرہ سبھی، اس کے قرب میں سلب ہو جاتی ہیں۔

خدا کی قربت بندے کو دو راستوں سے ملتی ہے۔ ایک شکر کے راستے سے دوسرے ندامت کے راستے سے۔ حضرت آدمؑ نے توبہ و استغفار کی راہ اختیار کی اور وہ ندامت کے آنسو بہا کر دوبارہ مقام قرب میں پہنچے جب کہ آپ ﷺ کی ذات مبارک نے شکر کرتے ہوئے مقام قرب حاصل کیا۔ حضرت آدم بائیں جانب سے آئے اور آپ ﷺ کی

* لیکچرار (علم طبیعیات)، قلندریہ اردو جونیئر کالج
منگرول پیر، ضلع واشم، مہاراشٹر

ذات دائیں جانب ہے۔ دونوں حالتوں میں قبض وبسط کا معاملہ بدستور قائم رہا۔ اس طرح بندہ ان دونوں راستوں سے اپنے مالک کے حضور پہنچتا ہے، لیکن خدا کا معاملہ یہ ہے کہ وہ ہر لمحے اپنے بندے کی شہ رگ سے زیادہ قریب ہے۔ جیسا کہ قرآن کہتا ہے:

"وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيْدِ" (ترجمہ) "اور ہم اس سے قریب ہیں دھڑ کی رگ سے زیادہ"۔ (سورہ ق:16)

بندہ تو اللہ کے قرب میں کافی محنت ومجاہدے کے بعد پہنچتا ہے لیکن چونکہ اللہ خود ہر لمحے اپنے بندے کے شہ رگ سے بھی زیادہ قریب ہوتا ہے، لہٰذا اس قربت کی وجہ سے اس کے فہم وادراک کی قوت سلب ہو جاتی ہے۔ یعنی اس کو دیکھنے، اس کی آواز سننے وغیرہ کی صلاحیت ختم ہو جاتی ہے۔ اس طرح اس کی قربت ہی خالق ومخلوق کے درمیان حجاب بن جاتی ہے۔ اس لئے وہ دکھائی نہیں دیتا۔ اللہ نے اس کی مثال بھی قائم کردی ہے۔

ایک صحت مند آدمی بصارت کے کم از کم 25cm فاصلے تک کی دوری پر رکھی چیزوں کو صاف صاف دیکھ سکتا ہے۔ اگر جسم اس فاصلے سے کم فاصلے پر واقع ہو تو آنکھ اسے دیکھنے سے عاجز رہ جاتی ہے اور آنکھ کی بصارت اس شئے اور اس فاصلے کے لئے سلب ہو جاتی ہے۔ اسی لئے وہ ذات جو بندے کی شہ رگ سے بھی زیادہ قریب ہے۔ اپنی قربت کی وجہ سے دکھائی نہیں دیتی ہے۔ اس کی قربت خود بندے کے لئے حجاب ہے۔

جب جسم پر بیرونی قوتوں کا زور ہوتا ہے تو جسم متوازن نقطہ سے دور ہو جاتا ہے اور جب جسم انتہائی مقام پر پہنچتا ہے تو قوت اعظم ہو جاتی ہے۔ لہٰذا دوری بھی اعظم قیمت پر پہنچ جاتی ہے۔ اسی طرح جب بندے پر شیطانی قوتیں اس کے نفس لوامہ کی قوت پر غالب آجاتی ہیں تو بندہ اللہ سے دور ہو جاتا ہے۔ اور جب برائیاں اس کے قلب کو احاطے میں لے لیتی ہیں تو یہ انتہائی مقام پر پہنچ جاتا ہے اور اس صورت میں دوری بھی اعظم ہو جاتی ہے۔ اللہ کا قرب اسے نصیب نہیں ہو پاتا ہے۔ یہ انتہائی مہلک راستے پر بہت دور چلا جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے اس ذات کا عکس بھی اسے دور دور تک دکھائی نہیں دیتا۔ لہٰذا ایسے ہی لوگوں کے لئے قرآن کہتا ہے:

"بَلٰى مَنْ كَسَبَ سَيِّئَةً وَّأَحَاطَتْ بِهٖ خَطِيْئَتُهٗ فَأُولٰئِكَ أَصْحٰبُ النَّارِ جَهَنَّم فِيْهَا خٰلِدُوْنَ"۔ (ترجمہ) "کیوں نہیں؟ جو بھی برائی کرے گا اور اس کی خطائیں اسے اپنے احاطے میں لے لیں گی تو ایسے لوگ دوزخی ہیں۔ اس میں وہ ہمیشہ رہیں گے"۔ (البقرہ:81)

لہٰذا جب بندہ خالق سے دور ہو جاتا ہے تو ایسی صورت میں وہ ذات آنکھ کے احاطے میں نہیں آتی۔ اللہ کی ذات ساتوں آسمانوں سے پرے مخلوق سے کافی دور عرش اعظم پر متمکن ہے۔ جیسا کہ قرآن کہتا ہے:

"اَلرَّحْمٰنُ عَلَى الْعَرْشِ اسْتَوٰى"۔ (ترجمہ) وہ بڑا مہربان عرش پر قائم ہے"۔ (طٰہٰ:5)

یوں تو آنکھ کی بصارت کے سلب ہونے کے لئے چند کلو میٹر ہی کافی ہیں جبکہ خدا ساتوں آسمانوں سے پرے عرش اعظم پر متمکن ہے، تو بھلا کون سی آنکھ اسے احاطے میں لے سکتی ہے۔ دوری بندے کی جانب سے ہو یا اس پاک ہستی کی جانب سے کسی بھی حال میں وہ دکھائی نہیں دے گا۔ گویا دوری یا فرقت بھی آنکھوں کے لئے حجاب ہے۔ دوری کی صورت میں بھی آنکھ کے دیکھنے کی حد مقرر ہے۔ چنانچہ یہ مشاہدہ ہے کہ جب کوئی چیز آنکھوں سے دور ہونے لگتی ہے اور وہ بہت دور بہت دور چلی جاتی ہے تو آنکھ اسے دیکھنے سے قاصر رہ جاتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ دوری میں اضافہ کے ساتھ شبیہ کی جسامت میں کمی واقع ہونے لگتی ہے اور محدود فاصلہ پر اس کی جسامت صفر ہو جاتی ہے۔ یعنی عکس کا وجود آنکھوں سے غائب ہو جاتا ہے۔ اسی طرح ہم جانتے ہیں کہ جب کسی لامحدود فاصلے پر رکھے جسم سے نکلنے والی روشنی عدسہ سے ہو کر گزرتی ہے تو اس کا عکس عدسہ کے نقطۂ ماسکہ پر بنتا ہے جو نقطہ کے مانند ہوتا ہے۔ گویا نقطۂ ماسکہ پر عکس کا وجود ختم ہو جاتا ہے۔ عدسہ کے لئے سورج سے آتی ہوئی روشنی ہی لامحدود فاصلے سے آتی ہوئی روشنی تسلیم کی جاتی ہے جبکہ اللہ کی ذات سارے عالم کا احاطہ کئے ہوئے ہے۔ سورج سے ہی نہیں ساتوں آسمانوں سے پرے عرش اعظم پر متمکن ہے۔ لہٰذا اس فاصلے کی لامحدودیت میں کیا شک ہے۔ اسی لئے اس کی ذات سے آنے والی روشنی جب بندے کی آنکھ کے عدسہ پر وقوع پذیر ہوگی تو اس کا عکس اس کے نقطۂ ماسکہ پر بنے گا جہاں عکس کا وجود نہیں ہوتا۔ لہٰذا آنکھ اسے

دیکھنے سے عاجز ہے۔ گویا مخلوق سے اس کی فرقت خود ایک حجاب ہے۔

نور ایک قسم کی توانائی ہے جس کی موجودگی میں اشیاء دکھائی دیتی ہیں اس کے آنکھ کے اندر داخل ہونے سے دیکھنے کی حس پیدا ہوتی ہے۔ لیکن یہ خود دکھائی نہیں دیتا۔ فقط یہ ایک وسیلہ ہے جس کہ سہارے آنکھ والے کسی چیز کو دیکھتے ہیں۔ وہ بھی اس نور کی موجودگی میں چیزیں دکھائی دیتی ہیں جس کا طول موج $10^{-6}$ m اور $10^{-7}$ m کے درمیان ہوتا ہے جو کہ بصری نور کی رینج ہے۔ ان دونوں حدوں کے نیچے یا اوپر طول موج رکھنے والے نور کی موجودگی میں چیزیں مکمل طور پر غیر مرئی رہتی ہیں۔ جب یہی نور دکھائی نہیں دیتا تو وہ ذات جو مبدہ نور ہے کیسے آنکھ کے احاطے میں آسکتی ہے؟ چنانچہ حضرت ابوذرؓ سے روایت ہے: وہ کہتے ہیں میں نے عرض کیا اللہ کے رسول ﷺ! آپ نے اپنے رب کو دیکھا تھا؟ فرمایا: وہ تو نور ہے، اسے کیوں کر دیکھتا؟" (صحیح مسلم)

اسی طرح شدت نور کی وجہ سے بھی آنکھ دیکھنے سے قاصر رہتی ہے مثلاً اگر کوئی الیکٹرک آرک کی طرف نظر اٹھا کر دیکھے تو اس کی تیز روشنی کی وجہ سے آنکھیں خیرہ ہو جاتی ہیں اور اگر کوئی سورج کی طرف نظر اٹھا کر دیکھے تو اس کی تمازت کی وجہ سے آنکھ کی قوت بصارت سلب ہو جاتی ہے۔ اللہ تو نور علیٰ نور ہے تو پھر اس کے نور کی تمازت میں آنکھ کی قوت بصارت کا کیا عالم ہوگا جو زمین اور آسمانوں کا نور ہے۔ قرآن کہتا ہے: "اَللّٰهُ نُوْرُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ" (ترجمہ) "اللہ روشنی ہے، آسمانوں کی اور زمین کی" (سورہ نور، رکوع: 11)۔

ساری مخلوق کو نور و وجود اسی سے ملا ہے، چاند، سورج، ستارے، فرشتے، انبیاء اور اولیاء میں جو ظاہری و باطنی روشنی ہے اسی منبع النور سے مستفاد ہے تو بھلا اس کی تمازت کس کی آنکھ برداشت کر سکتی ہے۔ جب موسیٰ کلیم اللہ کی آنکھ اس کی تمازت کو برداشت نہ کر سکی تو عام لوگوں کی کیا حیثیت ہے۔ اس لیے اس کے نور کی تمازت ہی خالق و مخلوق کے درمیان حجاب ہے۔ لہٰذا مخلوق کی کمزور نگاہ اس کا احاطہ نہیں کر سکتی۔ اس کی بھی مثال اللہ نے دنیا میں قائم کر دی ہے۔ چمگادڑ رات میں دیکھتا ہے، مگر دن میں نہیں دیکھتا۔ اس وجہ سے نہیں کہ دن تاریک ہوتا ہے بلکہ اس وجہ سے کہ وہ بہت روشن ہوتا ہے۔ چمگادڑ کی نگاہ کمزور ہوتی ہے۔ سورج نکلتا ہے تو اس کی روشنی اس کی نگاہوں کو خیرہ کر دیتی ہے۔ اس کی کم نگاہی کے ساتھ جب سورج کی تیز روشنی آ کر ملتی ہے تو اسے دیکھنے سے معذور کر دیتی ہے۔ اسے کوئی چیز اسی وقت نظر آتی ہے جب تاریکی کے ساتھ روشنی ملی ہو مگر وہ روشنی بہت ہی ہلکی ہو۔

اسی طرح ہماری نگاہیں کمزور اور وہ انتہائی تابندہ ہے۔ چہ جائکہ وہ ہم سے کافی دور عرش اعظم پر متمکن ہے۔ لہٰذ کمزور نگاہ اس کی تابندگی اور تمازت کو برداشت نہیں کر سکتی۔ اس کی تمازت ہی ہماری آنکھوں کے لیے حجاب ہے۔

اللہ نے دو قسم کی چیزیں پیدا کیں ہیں۔ ایک ہے مادہ اور دوسری توانائی۔ مادہ کثیف جب کہ توانائی لطیف ہے۔ آدمی کا جسم کثیف اور اس کے اندر موجود روح لطیف ہے۔ جسم کا عکس آئینے میں ضرور دکھائی دیتا ہے لیکن روح کا نہیں جبکہ وہ جسم کے رگ و ریشے میں موجود ہے، یہ اور بات ہے کہ اس کا محل وقوع انسان کا دل

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

**UNICURE (INDIA) PVT.LTD.**

MANUFACTURERS OF DRUGS &PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22,SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT.GAUTAM BUDH NAGAR(U.P)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334

FAX : 011-8-24522062

e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in

ہے۔ معلوم یہ ہوا کہ کثیف کا عکس وجود میں آتا ہے لطیف کا نہیں۔ فوٹو گرافر نور کی موجودگی میں آدمی کی تصویر کھینچتا ضرور ہے مگر کوئی کہے کہ نور کا بھی عکس کھینچو تو یہ ناممکن ہوگا۔ نور ایک توانائی ہے جو لطیف ہے۔ اس کا عکس ممکن نہیں۔ ہاں، نور کی موجودگی کے بغیر کثیف شے کا عکس کھینچنا ممکن نہیں، کیوں کہ اس کے لیے نور کے انعکاس کا عمل ضروری ہے۔ آنکھ بھی جو شئے کی تصویر بناتی ہے اس کے لیے بھی یہ ضروری ہے کہ شئے پر وقوع پذیر ہونے والی روشنی اس سے منعکس ہو کر آنکھ تک پہنچے لیکن اس متوازن ذات کی طرف جانے والی روشنی کے منعکس ہونے کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا کیوں کہ اس کی قربت میں ہر چیز کی تاثیر سلب ہو جاتی ہے۔ لہٰذا آنکھ اس کی تصویر کشی سے عاجز ہے۔ بالفرض اگر یہ مان بھی لیا جائے کہ لطیف کا بھی عکس ہو سکتا ہے تب بھی اس ذات کا عکس انسان کی آنکھ کے پردۂ شبکیہ پر نہیں بنے گا کیوں کہ وہ ذات جو لامحدود فاصلے عرش پر واقع ہے اس سے آنے والی روشنی جب آنکھ کے اندر داخل ہوگی تو اس کا عکس آنکھ کے عدسے کے نقطہ ماسکہ پر بنے گا جہاں عکس کا وجود ختم ہو جاتا ہے۔ لہٰذا یہ آنکھ اسے دیکھنے سے عاجز ہے۔ چونکہ لطیف شئے (نور) جب آنکھ کے اندر داخل ہوتی ہے تبھی دیکھنے کی حس پیدا ہوتی ہے۔ اس لیے کثیف چیز کو لطیف شئے کے سہارے تو دیکھا جا سکتا ہے مگر لطیف شئے کو کثیف شئے کے سہارے نہیں۔ بلکہ لطیف شئے بھی نور کی موجودگی میں نہیں دیکھی جا سکتی۔ مثلاً ہوا، آواز، حرارت وغیرہ۔ حالانکہ نور سراپا دیکھنے کا وسیلہ ہے۔ گویا اس دنیا میں لطیف کے سہارے لطیف کو بھی نہیں دیکھ سکتے۔ یہاں ایک حد مقرر ہے، لطیف شئے کے سہارے کثیف شئے کو دیکھنے کی۔

لہٰذا وہ، جو لطیفوں کا لطیف ہے اور جو اپنی انتہائی قوت نفوذ کی وجہ سے ہر چیز میں سمایا ہوا اور ہر جگہ پھیلا ہوا ہے اور جس کی قوت نفوذ کے سامنے کوئی چیز رکاوٹ نہیں بن سکتی تو وہ کیوں کر دکھائی دے گا۔ اس لیے قرآن کہتا ہے:

(ترجمہ) "نہیں پا سکتیں اس کو آنکھیں اور وہ پا سکتا ہے آنکھوں کو اور وہ نہایت لطیف اور خبردار ہے"۔ (سورۃ الانعام:104)

لہٰذا اپنی لطافت کی وجہ سے وہ دکھائی نہیں دیتا۔ گویا اس کی لطافت خود خالق و مخلوق کے درمیان حجاب ہے۔

اس طرح اس کا قریب و بعید کی انتہا میں وجود، اس کے شدت تمازت کا ظہور اور اس کی لطافت کا نفوذ ہی اس کی ذات کے مستور ہونے کا سبب ہے۔ گویا اس کا وجود اور اس کی صفات دونوں ہی اس کو دیکھنے میں حجاب ہیں پھر بھی وہ دکھائی دے گا، کب؟ اور کیسے......؟

سبز چائے

قدرت کا انمول عطیہ

خطرناک کولیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔

آج ہی آزمائیے

ماڈل میڈیکیورا

1443 بازار چتلی قبر، دہلی۔110006 فون: 23255672, 2326 3107

ڈاکٹر محمد اقتدار فاروقی، لکھنؤ

# انگریزی کے نباتاتی نام

## عربی، فارسی اور ہندوستانی زبانوں سے ان کا رشتہ

دنیا کی اہم زبانوں کے عروج وزوال کی کہانی نہایت سبق آموز ہے۔ جن زبانوں نے دوسرے علاقوں اور غیر زبانوں کے الفاظ بہ آسانی اور بے تکلف اپنالیے وہ سائنس، معاشیات، تاریخ اور دیگر موضوعات کے اعتبار سے مالامال ہوگئیں اور عوامی زبان بن کر زندگی کے ہر شعبہ پر چھاگئیں لیکن جن زبانوں میں جمود پیدا ہوگیا اور جو خارجی اثرات کو قبول نہ کرتے ہوئے اپنے ہی الفاظ کے پیچ و خم سنوارتی رہیں وہ یا تو یکسر فراموش کردی گئیں یا پھر خانقاہوں درباروں اور دقیق ادبی تصنیفات میں قید ہوگئیں۔ ایک زمانہ تھا کہ جب عربی زبان الفاظ کے اعتبار سے بڑی مالدار زبان تھی۔ دنیا کی بیشتر اہم زبانوں کی طبی، سائنسی اور تاریخی تخلیقات کو بڑی خوبصورتی سے عربی میں منتقل کردیا گیا۔ رومی، یونانی، سنسکرت، عبری، حبشی وغیرہ کی اصطلاحات عربی میں کچھ اس طرح اپنائی گئیں کہ وہ اس کی زبان وادب کا دلفریب حصہ بن گئیں۔ نتیجہ یہ ہوا کہ عربی زبان نے دنیا کو سائنسی علم کا وہ ادب مہیا کردیا جس سے آج تک استفادہ کیا جارہا ہے۔ پھر ایک دور وہ آیا جب فارسی زبان میں بھی عربی کی طرح وسعتیں پیدا کی گئیں اور وہ دنیا کی اہم زبان تصور کی جانے لگی۔ عربی اور فارسی کے اثرات جب ہندوستان پر مرتب ہونے لگے تو یہاں ایک نئی جاندار زبان نے جنم لیا۔ ابتداء میں تو اس کے کئی نام دیے گئے لیکن آخر کار اردو کہلائی۔ اس نئی زبان نے دنیا کی اہم زبانوں کے محاوروں اور اصطلاحی الفاظ کو بڑی خوبصورتی سے اپنا لیا۔ عربی، فارسی، ترکی، سنسکرت کے علاوہ بہت سی ہندوستانی زبانوں اور Dialects کے الفاظ اردو کا سرمایہ بن گئے۔ اس طرح وہ ترقی کی منزلیں طے کرتی گئی اور عوام کے دلوں اور دماغوں پر راج کرنے لگی حتی کہ وہ دور آیا جب انگریزی نے اپنا سکہ جمانا شروع کردیا اور خواص وعوام نے انگریزی کو اپنانے میں نفع محسوس کیا۔ سرسید اور راجہ موہن رائے جیسی شخصیتوں نے انگریزی کی زبردست وکالت شروع کردی۔ ان کے خیال میں اس زبان کی وسعتیں لامحدود تھیں۔ حقیقت بھی یہی تھی۔ انگریزی زبان میں دنیا کی تقریباً ہر اہم زبان کے الفاظ، نام، محاورات اور تشبیہات کو بڑی آسانی سے قبول کرلیا گیا اور ان کی بنیاد پر نئی سائنسی اصطلاحات وضع کی جانے لگیں جو آسان بھی تھیں اور عام فہم بھی۔ یہ سلسلہ آج تک جاری ہے اور اس میں انگریزی کی عالمی مقبولیت کا راز مضمر ہے۔ ہر سال انگریزی کی نئی ڈکشنریاں سیکڑوں غیر انگریزی الفاظ بتاتی ہیں۔ تماشہ، کرشمہ، ہنگامہ یہ سب اب انگریزی کے الفاظ ہیں۔ یوں تو عربی، فارسی، اردو، ہندی کے ہزاروں الفاظ بتائے جاسکتے ہیں جو انگریزی میں اپنا لیے گئے ہیں لیکن زیر نظر مضمون میں صرف ان ناموں کا ذکر کیا جارہا ہے جن کا تعلق نباتات سے ہے اور جو ہندوستانی زبانوں سے عربی وفارسی میں منتقل ہوکر، انگریزی نام بن گئے یا پھر عربی اور فارسی سے منتقل ہوکر ہندوستانی زبانوں میں بالعموم اور اردو ہندی میں بالخصوص آئے اور انگریزی میں اپنا لیے گئے۔ کچھ ایسے بھی نباتاتی نام ہیں جو رومی اور یونانی زبانوں سے عربی میں منتقل ہوکر انگریزی میں اپنا لیے گئے۔ ایسے ہی نباتاتی ناموں کی چند مثالیں پیش کی جاتی ہیں۔

سب سے قبل ان تین الفاظ کا ذکر مناسب ہوگا جن کی بابت عالی مرتبت عالم دین مولانا سید سلیمان ندویؒ نے تحریر فرمایا کہ:

"ہم ہندوستانیوں کے لیے یہ امر قابل فخر وافتخار ہے کہ ہماری جنت نشاں سرزمین کے تین الفاظ ایسے ہیں جنھوں نے قرآن مجید

میں جگہ پائی ہے۔ وہ ہیں زنجبیل، مسک اور کافور.... "

مولانا سید سلیمان ندویؒ کی رائے میں زنجبیل سنسکرت کے شرنجبیر سے وضع کردہ عربی الفاظ ہے جس کے معنی سونٹھ (ادرک) کے ہیں۔ اسی طرح سنسکرت لفظ مشک کو عربی مسک کا نام دیا گیا ہے۔ یہ ہرن کے پیٹ سے نکالی گئی خوشبو کا نام ہے۔ لفظ کافور کا ماخذ مولانا کی نظر میں ہندوستانی لفظ کرپور اور کپور ہے۔ اب دیکھئے یہ تینوں عربی کے الفاظ بڑی خوبصورتی سے انگریزی میں گویا چرا لیے گئے یعنی زنجبیل کو Ginger اور Zingeber کہا گیا۔ مسک کو Musk اور کافور کو Camphor کا نام دیا گیا۔

تمر عربی میں کھجور کو کہتے ہیں۔ ہندوستان کی املی سے جب عرب واقف ہوئے اور اس کا استعمال بڑے پیمانے پر مشروبات میں کرنے لگے تو اس کو تمر ہندی (تمر ہند) کا نام دیا۔ یہ لفظ انگریزی میں بہ آسانی Tamarind ہو گیا۔ اس طرح آج ہندوستانی املی Tamarind ہے اور اس کا درخت Tamarindus Indica کہلاتا ہے۔ چنبیلی کے پھول کو عربی میں یاسمین کہا جاتا ہے۔ یہ نام اردو اور فارسی میں بھی معروف ہے۔ انگریزی نے یاسمین کو اپنا کر Jasmine کر دیا۔

مہندی کا اردو اور فارسی نام حنا ہے۔ یہ نام جوں کا توں انگریزی میں Henna کے طور پر عام ہے۔ اناناس کو یوں تو Pineapple کہتے ہیں لیکن اس کا نباتاتی نام Ananas sativus رکھا گیا ہے۔ واضح رہے کہ ہندی لفظ اناناس عربی کے عین الناس (اناناس) سے ماخوذ ہے جس کے معنی ناس کی آنکھ کے ہیں۔

تاڑی ایک ایسی دیسی شراب کا نام ہے جو خاص قسم کے تاڑ کے درختوں سے حاصل کی جاتی ہے۔ انگریزی کے لیے تاڑی کا تلفظ یوں بھی مشکل تھا لہٰذا انگریزی میں اس کو Toddy کہا جانے لگا۔

قدیم دور میں گنے سے نکالی گئی شکر کو ہندوستان میں شرکرہ کہا جاتا تھا اور جب اس کو مزید صاف کیا جاتا تو کھانڈ کا نام دیا جاتا۔ حالانکہ اب صورت حال بالکل الٹی ہے کیونکہ آج کل کچی شکر کو کھانڈ اور صاف شکر کو شکر کہا جاتا ہے۔ بہر حال دسویں یا گیارہویں صدی میں ہندوستان کی شکر (شرکرہ) عرب جانے لگی جہاں اس کو سکر کہا گیا۔ جب یہ سکر عربوں کے توسط سے یورپ پہنچی تو Sugar کہلائی۔ کھانڈ کو عربی میں قند سے تعبیر کیا گیا جسے انگریزی میں Cand کا نام دیا گیا۔ فی زمانہ عمدہ قسم کی شکر کے ڈلے کو Sugar Candy کہا جاتا ہے۔

Aloes نام کی دوا آج ساری دنیا میں استعمال ہوتی ہے اس لفظ کا ماخوذ بھی ایلوہ (اردو، ہندی، فارسی) اور الالوہ (عربی) الفاظ ہیں جو مصبر (صبر) اور گھیکوار کے دوسرے نام ہیں۔

لوبان کی تاریخ بھی کافی دلچسپ ہے۔ پرانے زمانے میں لبان نام کا خوشبودار گوند عرب کے علاقہ یمن سے ہندوستان لایا جاتا تھا اور یہاں جنوبی ہند کی عبادت گاہوں میں دھونی کے طور پر استعمال ہوتا تھا اور عام زبان میں لبان کے بجائے لوبان کہلاتا تھا۔ انہی دنوں جاوا سے ایک دوسرا خوشبودار گوند درآمد کیا جاتا تھا جو بازاروں میں عام طور سے دستیاب تھا۔ عرب تاجر اس کو خرید کر اپنے ملک لے جاتے اور مصر کے بازاروں میں لوبان جاوی کے نام سے بیچتے لوبان جاوی جب یورپ لے جایا گیا تو وہاں بن جاوی (Banjavi) ہو گیا پھر کچھ عرصہ بعد Benjamin کہلایا جانے لگا۔ بعد میں انگریزی زبان میں اس کو Benzoin کا مستقل نام دے دیا گیا۔ آج ساری دنیا میں لوبان جاوی Benzoin کے نام سے مشہور ہے اور یمن کا لوبان (لبان) Olibanum کہلاتا ہے۔

نیم کے درخت کو فارسی میں آزاد درخت کا نام دیا گیا ہے جو انگریزی میں بڑی آسانی سے Azadirachta بن گیا۔

ایک طویل فہرست ان نباتاتی ناموں کی مرتب کی جا سکتی ہے جو اب انگریزی زبان کے نام ہیں۔ لیکن اگر تجزیہ کیا جائے تو انکشاف ہو گا کہ ان کا تعلق کسی نہ کسی طرح ہندوستانی زبانوں سے ہے۔ الفاظ کی یہ چوری انگریزی زبان کی طاقت و وسعت ہے نہ کہ کمزوری۔

ذیل میں چند انگریزی ناموں کی فہرست پیش کی جاتی ہیں جن کا ماخذ عربی، فارسی، اردو یا ہندی نام سے ہے۔

حب المسک (مشک دانہ) ................ ABELMOSCHUS

| | |
|---|---|
| ACACIA | اقاقیہ (طلح۔ سول) |
| AJOWAN | اجوائن |
| ALOES | ایلوہ (مصبر۔ گھیکوار صبر) |
| AMBER | عنبر |
| ANANAS | اناناس (عین الناس۔ اناناس) |
| ANISE | انیسون (سونف) |
| AZADIRACHTA | آزاد درخت (نیم) |
| BAEL | بیل |
| BALSAM | بلسان |
| BAMBOO | بمبو (بانس) |
| BANYAN | بان (فارسی) بہ معنی برگد |
| CAMPHOR | کافور |
| CANDY | قند |
| CARAT | قیراط (عربی) بہ معنی رتی |
| CARAWAY | کرویہ۔ کراویہ |
| CAROB | خورب (فارسی) خرنوب (عربی) |
| CARROT | گزر (فارسی) جزر (عربی) بہ معنی گاجر |
| CASHEW | کاجو |
| CATECHU | کتھا |
| CEDAR | سدرہ (عربی) |
| COFFEE | قہوہ |
| COTTON | قطن (عربی) کتان۔ روئی |
| CUMIN | کمونا (عربی) بہ معنی زیرہ |
| CURCUMA | کارکومہ (عربی) بہ معنی ہلدی |
| DAMAR | ڈامر |
| DATURA | دھتورا |
| EBONY | آبنوس |
| ELEMI | لامی |
| GALANGAL | خولنجان (عربی) کلنجن |
| GINGER | زنجبیل (عربی) بہ معنی سونٹھ |
| HASHISH | حشیش بہ معنی بھانگ |
| HENNA | حناء |
| JAGGERY | گڑ |
| JALEP | جلاب |
| JASMINE | یاسمین |
| KHAS KHAS | خس |
| MANNA | من (من وسلویٰ) |
| MASTIC | مصطگی، مصطگی رومی |
| MRRH | مُر۔ مُرکی |
| OLIBANUM | لبان۔ لوبان |
| OPIUM | افیون۔ الیم |
| (OTTAR) OTTO | عطر |
| PAPAYA | پپیتا |
| PISTACHIO | پستہ |
| SALEP | ثعلب (عربی) ثالب مصری |
| SANDAL | صندل۔ چندن |
| SENNA | سناء سنا کی |
| SPOGEL | اسپغول |
| SUGAR | سکر (عربی) شکر |
| TABASHIR | طباشیر۔ تباشیر |
| TAMARIND | تمر ہند |
| TOBACCO | تمباکو |
| TODDY | تاڑی |
| ZIGIBER | زنجبیل (عربی) بہ معنی ادرک |
| ZIZIPHUS | زیزوفونا (عربی) بہ معنی بیری مرچ |
| LEMON | لیمو |
| ZEDOAR | زوددار |

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، مکہ مکرمہ

# کنٹیکٹ لینس

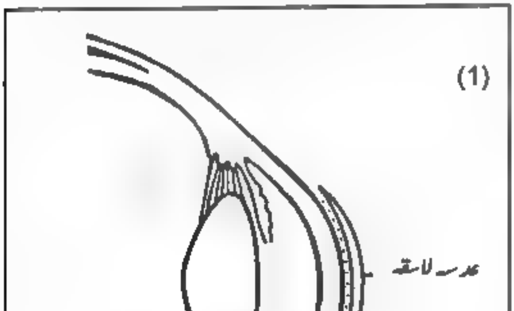
آج کے اس ترقی یافتہ دور میں کم از کم ہر چشمہ استعمال کرنے والا کنٹیکٹ لینس کے بارے میں کچھ نہ کچھ واقفیت ضرور رکھتا ہے اور مختلف سوالات اس کے ذہن میں اُبھرتے رہتے ہیں۔ کچھ لوگ چاہتے ہوئے بھی ناواقفیت یا غلط سلط افواہوں کی وجہ سے اسے اپنانے سے باز رہتے ہیں۔ گرچہ اس دور میں ضعف نظر یا نقص بصر کے لیے مختلف قسم کے آپریشن بھی ایجاد ہو چکے ہیں۔ لیکن کنٹیکٹ لینس کی اہمیت وافادیت اپنی جگہ مسلم ہے۔ حتی کہ نظر کو بہتر بنانے کے لیے آپریشن کرانے پر بھی کامیابی حاصل نہ ہوئی تو کنٹیکٹ لینس کا ہی سہارا لینا پڑتا ہے اور اگر یہ کہوں کہ چشمے کا سب سے مناسب متبادل آج کے دور میں یہی ہے تو شاید غلط نہ ہو۔

امریکہ میں 27 ملین لوگ کنٹیکٹ لینس کا استعمال کر رہے ہیں جو تقریباً 20 فیصد ضعف بصر میں مبتلا لوگوں کو مناسب بصارت فراہم کرتا ہے۔ ہندوستان میں بھی یہ مروج ضرور ہے مگر کم لوگ اس کی طرف راغب ہوئے ہیں اور اسے اتنی مقبولیت حاصل نہیں ہو سکی جتنی ہونی چاہئے تھی۔ اس کی وجہ معلومات کا فقدان، قیمت، موسم کا تصوراتی خوف، پیشہ وغیرہ کہا جاسکتا ہے۔

کنٹیکٹ لینس (Contact Lens) جسے عربی میں عدسہ لاصقہ کہتے ہیں (یعنی چپکنے والا شیشہ) کا بنیادی تصور "لیونارڈو ڈاونسی" نے سولہویں صدی میں اور پھر سترھویں صدی میں "رینی ڈیکارٹس" نے پیش کیا تھا۔ اس کے بعد تجربے ہوتے رہے۔ عینک کے متبادل کی تلاش جاری رہی اور بالآخر انیسویں صدی میں عدسہ لاصقہ وجود میں آیا۔ 1950ء تک یہ عدسہ شیشہ کا بنا ہوتا تھا لیکن PMMA (Poly Methyl Methacrylate) کی ایجاد نے جو ایک قسم کا پلاسٹک ہے، عدسہ لاصقہ کو ایک نئی سمت بخشی۔ چونکہ یہ نہایت لچیلا اور سبک ہوتا ہے جس سانچے میں چاہیں ڈھال لیں، نہ تو یہ چٹختا ہے نہ گرنے سے چکنا چور ہی ہوتا ہے بلکہ اس کی شفافیت اور پائیداری قائم رہتی ہے۔

## کیا ہوتا ہے اور کہاں چپکتا ہے یہ کنٹیکٹ لینس؟

آنکھوں کی بناوٹ پر غور کریں اور دیکھیں کہ ہم جس کو پتلی کہتے ہیں وہ دراصل طبی زبان میں IRIS کہلاتا ہے جس کا رنگ عام طور پر ہم ہندوستانیوں کا سیاہ ہوتا ہے مگر بعضوں کا نیلا یا بھورا ہوتا ہے، یہ ایک قسم کا جھلی نما پردہ ہوتا ہے جو روشنی کے اثر سے پھیلتا اور سکڑتا ہے اس کے بیچ میں ایک گول سوراخ ہوتا ہے جس کے ذریعہ روشنی آنکھ کے اندر داخل ہوتی ہے۔ پتلی کو ایک گھڑی کے شیشہ کی مانند شفاف قرنیہ (Cornea) ڈھکے رہتا ہے۔ قرنیہ کی سالمیت، اس کی شفافیت، خمیدگی



نظر کے لیے اہم ہے۔ اس کی ڈھلان یا خمیدگی سے انسان میں مختلف قسم کے انعطافی نقص پیدا ہوتے ہیں۔ خمیدگی زیادہ ہوئی تو قصر النظر (Myopia) کم ہوئی تو بعد النظر (Hypermetropia) یا کسی ایک زاویہ میں ڈھلان زیادہ یا کم ہوئی تو انحراف قرنیہ (Astigmatism) کہا جاتا ہے۔ ان تینوں نقص کے لیے چشمہ درکار ہوتا ہے۔ اسی نقص کو ایک پلاسٹک کے قرنیہ کے برابر یا اس سے کچھ بڑے عدسہ سے دور کیا جاتا ہے۔ اس ننھے سے عدسہ کو قرنیہ کے اوپر چپکا دیا جاتا ہے (نقشہ نمبر 1) اور انسان پھر چشمے کا محتاج نہیں ہوتا۔ یہی ہے عدسہ لاسقہ یا Contact Lens۔

## عدسہ لاسقہ کی قسمیں

یوں تو عدسات کی بہتیری قسمیں ہیں لیکن سب سے پہلا عدسہ جو وجود میں آیا اسے سخت عدسہ (Hard Lens) کہا گیا۔ ظاہر ہے مختلف قسم کے عدسات کی مختلف خوبیاں اور خرابیاں بھی ہیں لہٰذا اس کے انتخاب اور تجویز میں ان امور کو مدنظر رکھا جاتا ہے۔

1۔ سخت عدسات (Hard Lenses):

یہ عدسہ ایک ایسے پلاسٹک کا بنا ہوتا ہے جو آنکھوں کے مختلف حصوں کے لیے نہ تو زہریلا ہوتا ہے نہ ضرر رساں ہے۔ یہ جس مادّے سے بنتا ہے اسے کیمیائی زبان میں PMMA (Poly Methyl Methc Acrylate) کہتے ہیں۔ اس کی خوبی یہ ہے کہ اس کو کسی بھی سانچے میں کسی بھی شکل میں ڈھالا جاسکتا ہے جس سے انسان عمدہ نظر اور عمدہ شباہت حاصل کر سکے۔

سخت عدسات بھی تین قسم کے یا سائز کے ہوتے ہیں:

(الف) عدسات قرنیہ (Corneal Lens): قرنیہ کا قطر عموماً 11-12 ملی میٹر کا ہوتا ہے اور اس عدسے کا سائز 8 سے 10 ملی میٹر یعنی قرنیہ سے قدرے چھوٹا ہوتا ہے اس لیے عدسہ قرنیہ کہا جاتا ہے۔

(2) صلبی عدسات

(ب) عدسات صلبی (Scleral Lenses) جو Haptic بھی کہلاتا ہے۔ قرنیہ کو یہ عدسہ تو ڈھک ہی لیتا ہے ساتھ ساتھ قرنیہ کے اطراف کے سفید حصہ Sclera کو بھی بہت حد تک ڈھک لیتا ہے۔ ایسے عدسات کا استعمال نظر کے علاوہ مخصوص حالات میں بھی ہوتا ہے۔ جیسے شدید قرنیہ مخروطیہ (Severe Kerato conus) میں یا پلکوں کی بے حد بگڑی شکل میں استعمال ہوتا ہے۔

(ج) عدسات میل دار (Hybrid) جو بالکل قرنیہ کے قطر کے برابر ہوتا ہے جسے عام طور پر افزائش حسن یا کسی بدنمائی کو چھپانے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

2۔ نرم عدسات (Soft Lenses):

جسے Hydrophilic بھی کہتے ہیں چونکہ اس میں پانی جذب کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔

نرم عدسات بھی پلاسٹک کے ہوتے ہیں پر یہاں کیمیاوی مادہ ہائیڈروکسی متھائل میتھا کرائیلیٹ (Hydroxy Methyl Methacrylate) ہوتا ہے جس کا مخفف HEMA ہے۔ اس کی سب سے بڑی خصوصیت یہ ہے کہ اس میں 25 سے 85 فیصد بھیگنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ نرم عدسات لطیف، نرم ونازک ہوتے ہیں، چونکہ اس میں پانی جذب ہوتا ہے اس لیے قرنیہ کو آکسیجن وافر مقدار میں مل جاتی ہے اور قرنیہ کی غذائیت محفوظ رہتی ہے اور اسی بنا پر اسے سخت لینس کے مقابلہ دیر تک پہنا جاسکتا ہے۔

ان خوبیوں کے باوجود جو عیب ہے اس سے بھی انکار نہیں کیا جاسکتا۔ اس کی لطافت اور نرمی کی وجہ سے اس کے نگہداشت بھی بہت مشکل ہے مزید یہ کہ قدرے گراں بھی ہوتا ہے۔

3۔ گیس نفوذ کرنے والے عدسات
(Gas Permeable Lens)

یہ عدسات سخت ونرم مواد کے مرکب CAB (Cellulose Acetate Butyrate) سے بنتے ہیں۔ انھیں درست اور پالش بھی کیا جاسکتا ہے۔ عام طور پر یہ PMMA عدسات کی طرح ہی استعمال

ہوتے ہیں اور خاص کر ایسے مریضوں کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں جنھیں نرم عدسات سے حساسیت ہو یا آنکھ کی کوئی مخصوص بیماری ہو۔

اگر چہ ایسے عدسات سخت عدسات کے مقابلے زیادہ آرام دہ ہوتے ہیں اور حساس آنکھوں کے لیے بہترین ثابت ہوئے ہیں لیکن جو مواد اس کے بنانے میں استعمال ہوتا ہے وہ نرم اور PMMA کے مقابلے زیادہ نازک اور بھر بھرا ہوتا ہے لہٰذا اس پر آسانی سے کھروچ پڑ جاتی ہے اور یہ ٹوٹ بھی جاتا ہے۔ لیکن فائدہ اس طرح ہے کہ قرنیہ کو آکسیجن ملتی رہتی ہے نیز بصری حلقہ (OPTICAL ZONE) بھی بڑا ہوتا ہے۔ رات اور دن کسی وقت بھی اس کے استعمال میں کوئی تکلیف نہیں۔ PMMA کے مقابلہ یہ زیادہ آرام دہ ہوتا ہے۔ چونکہ سائز بڑا ہوتا ہے اس لئے اوپر کے پلک جھپکتے وقت پلک کے بار بار ٹکرا کر لگنے سے بھی بچتا ہے اور سب سے اہم بات یہ ہے کہ جب تک قصداً اسے نہ نکالا جائے یہ قرنیہ سے چپکا رہتا ہے

(4) روزمرہ کے نرم عدسات

DW : (DAILY WEAR CONTACT LENS)

ایسے عدسات نرم عدسات بنانے والے مواد یعنی HEMA سے بنے ہوتے ہیں اور ان میں 30 سے 85فی صد پانی جذب کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ یہ آرام دہ اور یہ آسانی مطابقت پیدا کر لیتے ہیں۔ لیکن بعض مشکلات بھی ہیں جیسے پلک جھپکنے سے اکثر یہ بھی حرکت میں آجاتے ہیں اور ان کی جگہ قائم نہیں رہتے۔ صفائی اور حفاظت میں بھی دقتیں آتی ہیں۔ چونکہ یہ روزمرہ کا معمول بن جاتا ہے۔ آنکھوں میں پیدا ہونے والے کیچڑ بھی درمیان میں آجاتے ہیں۔ آکسیجن کا مسئلہ نہیں ہے مگر بجائے روزانہ صفائی کے طویل مدت تک قرنیہ سے چپکے رہے تو قرنیہ پر برا اثر پڑتا ہے۔

(5) طویل المدت عدسات

EW :(TENDED WEAR LENSES)

اتفاق سے یہ عدسات موتیابند کے آپریشن کے بعد استعمال کے لئے بنائے گئے تھے مگر عام بصری نقص کے لئے بھی کارآمد ثابت ہوئے ہیں۔ انہیں ۲۴ گھنٹے پہنا جاسکتا ہے۔ عام طور پر 3 سے 7 روز تک بلا تامل پہنا جاسکتا ہے۔ ہفتہ میں ایک بار صفائی بھی لازمی ہے۔

ان خوبیوں کے ساتھ بعض عیوب بھی ہیں۔ اکثر مریضوں کو عفونت (INFECTION) سوجن (OEDEMA) اور حساسیت (ALLERGY) کی شکایت بھی ہو جاتی ہے۔

(7) ہر بار نیا عدسہ (DISPOSABLE LENS).

1986ء میں ایسے عدسات کا تعارف ہوا اور یہ بازار میں بھی آچکے ہیں۔ یہ HEMA کے ہی بنے ہوتے ہیں۔ آج کے زمانے میں چلن بھی یہی ہے۔ استعمال کرو اور پھینک دو۔ لوگوں کو بڑی آسانیاں ہو گئی ہیں۔ نہ صفائی ستھرائی۔ نہ دھلائی اور نگہداشت، صبح چپکایا اور رات کو نکال کر کوڑے دان کی نذر کر دیا۔ اس کی خوبی اس کے بنانے میں مضمر ہے۔ کوشش یہ رہتی ہے کہ بہترین بینائی فراہم کرے، کم خرچ ثابت ہو اور پہننے کی مدت بھی ہفتہ عشرہ، ماہ، سہ ماہ کی بھی بازار میں آچکی ہے۔

## عدسات کو ایک دوسرے پر فوقیت:

اکثر افراد چشمے کو بوجہ، اس کے استعمال کو اپنی شخصیت میں کمی اور بعض لوگ تو چشمہ لگانا ہی عیب سمجھتے ہیں۔ ایسے لوگوں کے لئے یقیناً اگر عدسہ لاصقہ یا Contact Lens سازگار ہے تو یہ چشمے کا بہترین متبادل ثابت ہوتا ہے۔ چشمے سے کہیں بہتر اور واضح بصارت عدسہ لاصقہ سے حاصل ہوتی ہے لیکن اسے ہر روز پہننا، اتارنا، صفائی کرنا اور پھر سے استعمال کرنا روزمرہ کے معمولات میں آجاتا ہے۔

سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ آخر اتنے قسم کے عدسات ہوتے ہی کیوں ہیں اور اگر عدسہ استعمال ہی کرنا ہے تو بار بار اتارنے، صفائی کا اہتمام کیوں کیا جائے۔

دراصل جسم کا واحد حصہ قرنیہ ہے جسے خون سے غذائیت حاصل نہیں ہوتی بلکہ آنکھوں میں بننے والے آنسو اور فضا کی آکسیجن سے اسے غذا حاصل ہوتی ہے۔ عدسہ لاصقہ قرنیہ کو آکسیجن حاصل کرنے میں مانع ہوتا ہے لہٰذا جو بھی ترکیبیں سوچی گئیں اور جتنی بھی تبدیلی عدسات کو بنانے میں لائی گئی وہ صرف قرنیہ کی سالمیت کو مدنظر رکھ کر کی گئیں تاکہ انسان اپنی بصارت تو بہتر کر ہی لے ساتھ ساتھ اس کا قرنیہ سالم، شفاف، صحت مند اور چمکدار بنا رہے۔

PMMA کے بنے عدسات سے آکسیجن نہیں گزر سکتی لہٰذا قرنیہ

کو غذائیت کے لیے آنسو کے پمپ(Tear Pump) پر ہی اکتفا کرنا پڑتا ہے۔ اگر عدسہ کو روزانہ نہ اتارا گیا یا کئی کئی روز پہنا گیا، شب و روز استعمال کیا گیا تو قرنیہ کو آکسیجن کا فقدان ہوگا جس سے قرنیہ مضمحل ہوگا۔ اس کی شفافیت میں کمی آئے گی اور بینائی کم ہو جائے گی لہٰذا آنسو کے پمپ کی مدد کے لیے PMMA عدسہ چھوٹا پہننا چاہئے اور کنارے ڈھلان دار ہونے چاہئے جس سے قرنیہ کو فضا سے آکسیجن بہ آسانی فراہم ہو سکے۔ اگر چہ عدسہ اگر چھوٹا ہوا تو بصری منطقہ (Optical Zone) کم ہو جائے گا جس سے رات کے وقت دھندلے پن کا احساس ہوگا۔

سخت عدسات کے ساتھ اگر ایک طرف یہ مسائل ہیں تو دوسری طرف اس کے فوائد یہ ہیں کہ ارزاں ہوتا ہے۔ ٹکاؤ ہوتا ہے اور بچوں کے لیے اکثر استعمال ہوتا ہے۔ چونکہ بچے اکثر بے ترتیبی سے استعمال کرتے ہیں۔ یہ محکم، مضبوط اور آرام دہ بھی ہے نیز اس کے عادی ہونے میں زیادہ وقت نہیں ہوتی۔

نرم عدسات یا وہ عدسات جن میں گیس نفوذ کر جائے بڑے ہی کار آمد ثابت ہوئے ہیں۔ جن کی افادیت سے انکار نہیں کیا جا سکتا مگر قدرے گراں اور نازک ہوتے ہیں۔ بہ آسانی کھو بھی جاتے ہیں اور اکثر ضائع ہونے کے حادثات واقع ہوتے رہتے ہیں۔ بعض اشخاص نرم عدسات سے حساس بھی پائے گئے ہیں اور اکثر یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ گرد و غبار کا ایک چھوٹے سے چھوٹا ذرہ بھی عدسات اور قرنیہ کے درمیان آگیا تو نقصان ہی پہنچاتا ہے۔

مگر سخت عدسات جو PMMA کے بنے ہوتے ہیں اور یا تو سانچے میں یا خراد کے ذریعہ تیار ہوتے ہیں نسبتاً ٹکاؤ، صفائی میں آسان۔ خشک یا بھیگے دونوں حال میں رکھے جا سکتے ہیں اور اطمینان بخش بینائی فراہم کرتے ہیں۔

## عدسات کی موزونیت کے اصول

(Principle of Fitting)

عدسات ہر کس و ناکس کو تجویز نہیں کیے جا سکتے بلکہ ان کے لیے اصول و ضوابط ہیں۔ کئی نظریے سے جانچ پڑتال کے بعد ہی عدسہ تجویز کیا جاتا ہے جس کے بعض اہم اصول درج ذیل ہیں۔

(1) خمیدگی یا ڈھلان (Curvature):

کم و بیش تمام عدسات کا بنیادی اصول یہ ہوتا ہے کہ عدسہ کا عقبی یا پچھلا حصہ یا سطح بعینہٖ قرنیہ کی خمیدگی سے مطابقت رکھتا ہو۔ قرنیہ کے محوری حدود (Axial Region) عام طور پر حدبی ہوتے ہیں لیکن اس کے کنارے کے حصہ کی خمیدگی کم ہوتی جاتی ہے۔

عدسات کا وسطی عقبی حصہ نہایت خمیدہ ہونا چاہئے چونکہ یہ عقبی بصری حلقہ ہے لہٰذا اس کا نام بھی عقبی مرکزی بصری قطر (Back Central Optic Diameter) دیا گیا ہے۔ (نقشہ 3) کے ذریعہ باہری سطح اور اندرونی سطح کی خمیدگی اور ڈھلان کے فرق کو سمجھا جا سکتا ہے۔

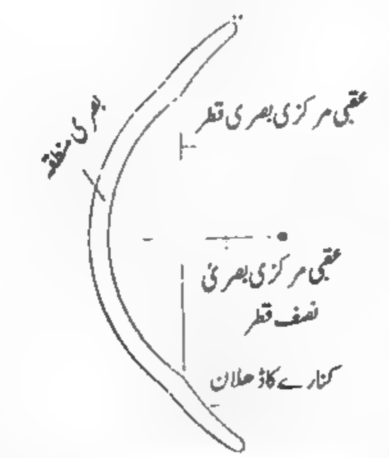
(2) طول عرض و عمق (Dimension)

کسی کے لیے عدسات کے انتخاب میں اس بات پر دھیان دیا جاتا ہے کہ جتنا چھوٹا، جتنا باریک عدسہ ہوگا عدسات کے استعمال میں عافیت ہوگی اور نظر بھی بہتر حاصل ہوگی۔

قرنیہ کی مختلف النوع پیمائش اور تجرباتی عدسات کی مدد سے ہی عدسات کا تعین کیا جاتا ہے اور عدسات کا مجموعی قطر، قرنیہ کا قطر اور نصف قطر سے ہی اندازہ ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ وسطی بصری نصف قطر کا تعلق پتلی کے سائز پر منحصر ہوتا ہے۔

(3) مرکزیت (Centring)

عدسات کے لیے معیاری مرکزیت ضروری ہے چونکہ بصری




(3)

محور اور عدسات کے محور کو منطبق ہونا چاہئے چونکہ جہاں محور سے کھسکا بصری عملی پر اثر انداز ہوگا خصوصاً شدید انعطافی نقص میں اس کا احساس اور تجربہ ہوتا ہے۔

(4) فلوریسین پیٹرن(Fluorescin Pattern)

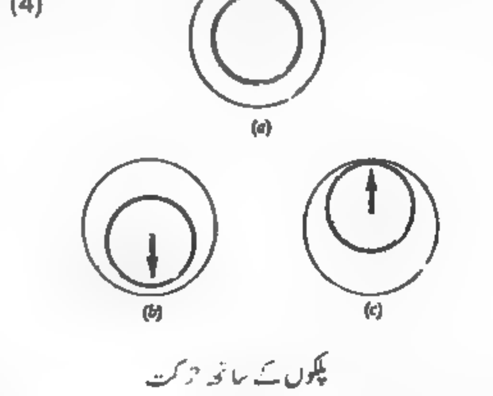
فلوریسین سوڈیم ایک نارنگی رنگ کا محلول ہوتا ہے، جو آنکھ میں ڈالتے ہی پھیل جاتا ہے اور مجروح قرنیہ پر اپنا دھبہ چھوڑ جاتا ہے جسے بنفشی شعاعوں کے ذریعہ دیکھنے پر گہرا فیروزی رنگ کا دھبہ نظر آتا ہے۔ اس کی مدد سے قرنیہ کی شفافیت، چکنا پن اور دیگر امراض قرنیہ کا پتہ لگایا جاسکتا ہے۔

(5) حرکت(Mobility)

پلک کو جھپکنے کے وقت عدسات کو بھی حرکت میں آنا چاہئے۔ اگر عدسات صحیح ڈھنگ سے تجویز کئے گئے ہیں تو عدسہ اوپر اور نیچے حرکت کرے گا۔ (نقشہ:4)

پلک جھپکنے کے عمل میں جیسے ہی اوپری پلک نیچے آتی ہے عدسہ بھی نیچے آتا ہے اور جب پلک اٹھتی ہے تو اوپر کی طرف کھسک کر واپس اپنی جگہ پہنچ جاتا ہے۔

یہ اصول ہے اور اسی اصول کے تحت یہ عمل جاری رہتا ہے۔ اگر کسی وجہ سے یہ حرکت رک جائے یا دیر سے عمل ہو تو دھندلا پن پیدا ہوسکتا ہے۔ عدسہ کی حرکت پذیری قرنیہ کی صحت کے لیے مقدم ہے چونکہ اس کی مدد سے آنسو کی پرت (Tear Film) قائم رہتی ہے اور قرنیہ کو خشکی سے بچاتی ہے۔




پلکوں کے ساتھ حرکت

## عدسات کے طبی دلائل یا علامات

## (Medical Indications)

(1) انعطافی نقص(Refractive Errors)

آج کے دور میں عدسات کا استعمال سب سے عام انعطافی اسباب کے لیے ہوتا ہے۔ خصوصاً قصر النظر(Myopia) میں یہ عینک کا بہترین متبادل ثابت ہوا ہے۔

اس کے علاوہ بعد النظر(Hyper Matropia) میں بھی اس کا استعمال ہوتا ہے نیز انحراف قرنیہ(Astigmatism) بھی اگر کم درجہ کا ہو تو تجویز کیا جاتا ہے۔

(2) موتیابند(Cataract) کے آپریشن کے بعد:

موتیابند کے آپریشن کے بعد چشمے سے خاطر خواہ بینائی درست نہیں ہوتی لہٰذا ایسے میں عدسات کا استعمال احسن ہے۔ خاص کر اگر ایک آنکھ طبعی ہو اور دوسری آنکھ میں کسی سبب سے موتیابند ہو گیا ہو اور اس کا آپریشن کروانا پڑا ہو تو عدسات کافی کار آمد ثابت ہوتے ہیں۔

(3) قرنیہ کی بعض بیماریاں(Corneal Disease)

- قرنیہ کی ایک بیماری جو اکثر نوجوانوں میں پائی جاتی ہے اور قرنیہ مخروطیہ (قیف نما قرنیہ)Keratoconus کہلاتی ہے اس کا واحد علاج سخت عدسات ہیں ورنہ قرنیہ اس قدر مجروح ہوتا ہے کہ اکثر قرنیہ کی پیوندکاری لازم ہو جاتی ہے۔
- اگر قرنیہ کی سطح غیر متوازی(Irregular) ہو تو عدسات کے استعمال سے نظر کو بہتر بنایا جاسکتا ہے۔
- قرنیہ میں اگر زخم ہو گیا ہو اور مندمل نہ ہو رہا ہو تو ایسے میں قرنیہ پر عدسات کے استعمال سے بڑی مدد ملتی ہے چونکہ پلکوں کا کنارہ بار بار زخم کو مجروح کرتا ہے۔ ایسے میں عدسہ ڈھال کا کام کرتا ہے۔
- بعض اوقات قرنیہ بہت باریک ہو جاتا ہے اور خدشہ یہ ہوتا ہے کہ آنکھوں کے اندر کے دباؤ سے قرنیہ باہر کی طرف ابھر نہ جائے جسے غبارہ نما قرنیہ یا Bullous Keratopathy کہتے ہیں۔

- وہاں بھی عدسات کا اہم رول ہے اور عدسات قرنیہ کے لیے محافظ کا کام کرتے ہیں۔
- بعض وقت آپریشن کے بعد زخم کی حفاظت کے لیے بھی استعمال ہوتا ہے۔

(4) افزائش حسن (Cosmetics)

بعض لوگ آنکھوں کی بیماریوں یا بہتر نظر کے لیے نہیں بلکہ خوبصورتی کے لیے بھی استعمال کرتے ہیں جن میں خاص کر عورتیں پارٹیوں میں اپنی پتلی کے رنگ کو لباس، بالوں، ناخن پالش وغیرہ سے میچ کرا کر عدسات زینت حسن کے خیال سے استعمال کرتی ہیں۔

اور اگر آنکھوں میں قرنیہ پر کسی وجہ سے سفید داغ پڑ گیا ہو تو اس کو چھپانے کے لیے بھی استعمال ہوتا ہے۔

(5) متفرقات (Miscellaneous)

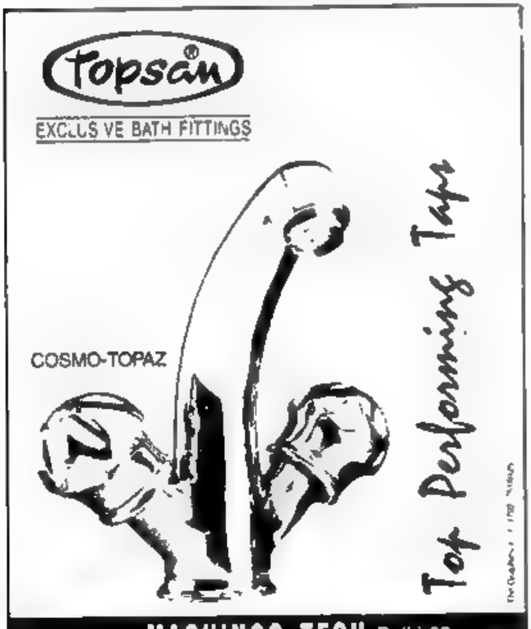
- بچوں میں ایک بیماری کاہل النظری (Lazy Eye) ہوتی ہے یعنی کوئی ایک آنکھ دوسری کے مقابلے کم دیکھنے لگتی ہے اور چشمے سے بھی علاج ممکن نہیں لہٰذا کچھ دن کے بعد بچہ بھینگا پن کا شکار ہو جاتا ہے ایسے میں اس کا علاج یہ ہے کہ اچھی آنکھ کو دن کے اکثر اوقات میں دیکھنے سے بند کیا جاتا ہے۔ تاکہ بیمار آنکھ دیکھنے پر مجبور ہو جسے Occlusion کہتے ہیں۔ اس جگہ بہتر آنکھ کو عدسات سے ڈھکا جا سکتا ہے۔
- بعض امراض میں آنکھوں کو مناسب علاج اور طویل المدت علاج کی ضرورت ہوتی ہے لہٰذا نرم عدسات میں دوائیں جذب کرا کر کافی دیر تک عدسات کے ذریعہ دوا پہنچائی جاتی ہے اور یہ طریقہ کافی کارآمد ثابت ہوا ہے۔
- بعض پلکوں کی بیماریوں میں مژگان (Eye Lashes) سے قرنیہ مجروح ہوتا رہتا ہے۔ یا بعض بیماریوں میں آنکھیں بند نہیں ہو پاتی ہیں اور کھلی رہتی ہیں وہاں بھی عدسات کا استعمال کر کے قرنیہ کو خشک ہونے سے بچایا جاتا ہے اور قرنیہ کی شفافیت برقرار رکھی جاتی ہے۔
- اکثر کیمیائی مادہ (تیزابی یا الکلی) سے سوختگی یا چوٹ سے آنکھوں کی سفید جھلی Consunctiva آپس میں چپکنے لگتا ہے وہاں بھی عدسات جھلی کو چپکنے سے بچاتے ہیں۔

عدسات کی پیچیدگیاں (Complications)

دشواریاں اور پیچیدگیاں کئی ہیں، مگر سب سے عام ہے حساسیت (Allergy) اور اس کی خاص وجہ عدسہ سے زیادہ وہ محلول ہے جس میں عدسات رکھے جاتے ہیں اور عدسات کی صفائی کی جاتی ہے۔

تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ عدسات استعمال کرنے والے لوگوں میں 10 فی صد لوگ جو نرم عدسات استعمال کرتے ہیں انہیں محلول میں موجود Thiomersol سے حساسیت پیدا ہوتی ہے چونکہ یہ مادہ نرم عدسات میں جذب ہو جاتا ہے اور آنکھوں میں سرخی، جلن، کھجلی پیدا کرتا ہے لہٰذا ایسے اشخاص کو اچھے ڈھنگ سے عدسات کی صفائی کی ترغیب دی جاتی ہے۔ عدسات کے اندر Thiomersol نکالنے کے لیے 3% ہائیڈروجن پر آکسائیڈ (Hydrogen Peroxide) میں دس منٹ ڈبو کر اس مادے کو نکالا جا سکتا ہے۔

بہر حال ہر قسم کی پیچیدگی کے لیے طبیب یا ماہر عدسات سے فوری رجوع بہتر نظر اور حفظان چشم کے لیے مفید ثابت ہوتا ہے۔



ڈاکٹر امان، میسور

# تـــربـــوز

| | |
|---|---|
| نباتاتی نام : | سٹرولس ۔ ولگیرس (Citrullus vulagaris) |
| فیملی : | کیوکربی ٹیسی (Cucurbitaceae) |

## غذائیت فی سو گرام تقریباً

| | |
|---|---|
| کاربوہائیڈریٹ | 4 گرام |
| پروٹین | 0.1 گرام |
| چکنائی | 0.2 گرام |
| کیلشیم | 10 ملی گرام |
| فاسفورس | 10 ملی گرام |
| لوہا | 0.2 ملی گرام |
| پوٹاشیم | 319 ملی گرام |
| میگنیشیم | 20 ملی گرام |
| سوڈیم | 13.5 ملی گرام |
| کلورین | 43.5 ملی گرام |
| تانبہ | 0 04 ملی گرام |
| وٹامن بی ون ($B_1$) | 20 ملی گرام |
| نیاسن | 0.2 ملی گرام |
| وٹامن سی | 1 ملی گرام |
| ہضم ہونے کا وقت | 2 1/2 گھنٹہ |
| حرارے | 17 |

تربوز گرمیوں کا پھل ہے جو دریاؤں کی ریتیلی زمین سے پیدا ہوتا ہے۔ تربوز کا وزن تقریباً 25 سے 40 پونڈ کے بیچ ہوتا ہے۔ باہری چھلکا دھاری دار گہرا یا ہلکا ہرا ہوتا ہے۔ گودا سلیٹی گلابی یا سرخ رنگ کا ہوتا ہے جس میں کالے یا چاکلیٹی رنگ کے بیج نصب ہوتے ہیں۔ ریاست میسور میں تربوز ایک انتہائی عام پھل ہے۔ فروری سے مئی کے درمیان گرمی کے مہینوں میں اس کی فصل کٹتی ہے۔

تربوز میں دیگر پھلوں کے مقابلے پانی کی مقدار سب سے زیادہ پائی جاتی ۔ یہ پوٹاشیم نمکیات سے بھی مالامال ہوتا ہے اور اس میں ترشہ کے ساتھ مل کر نمک بنانے کی خاصیت (Base Forming Property) بھی پائی جاتی ہے۔ لہٰذا یہ ایک بہترین اور محفوظ ترین پیشاب آوروں میں سے ایک ہے۔ جو پیشاب کی قلت، گردے و مثانے کی پتھری، عسرالبول (Strangury) پیشاب میں فاسفیٹ کا کثرت سے اخراج، خون کا تحولی ترشاؤ (Metabolic Acidosis) مثال کے طور پر ذیابطیس یا فاقے کی حالت میں پائی جانے والی کیٹونیت (Ketosis) وغیرہ کے علاج میں تربوز بہت فائدہ مند نتائج کے ساتھ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

گردوں اور قلبی عروقی (Cardiovascular) بیماریوں کے دوران جسم میں سوڈیم یا پانی کے جمع ہو جانے کی کیفیت میں ایک گلاس تازہ تربوز کے رس میں ایک بڑا چمچہ شہد ملا کر استعمال کرنے سے بہترین نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ گردوں کی معتدل یعنی غیر سنجیدہ قسم کی بیماریوں جن میں پیشاب کم آنے اور بعد میں اس کے تسمم بولی (Uraemia) کی شکل لے لینے کی حالت میں تربوز کا رس ایک مؤثر دوا ہے۔ البتہ گردوں کی بیماری سے متعلق شدید تسمم بولی کی کیفیت میں تربوز نہیں دینا چاہئے جبکہ غیر سنجیدہ معاملات میں طبیب کی زیرِ نگرانی چار گھنٹے کے وقفے سے ایک سے دو اونس دیا جاسکتا ہے۔

گرمی میں تربوز کے باقاعدہ استعمال سے پیاس بجھتی ہے۔ پسینے کی زیادتی کے باعث جسم میں معدنیات کی کمی ہونے کی روک تھام ہوتی ہے، جسم میں راحت بخش ٹھنڈا اثر پیدا ہوتا ہے اور گرمی کے برے اثرات سے بچاؤ ہوتا ہے۔ ہر قسم کے بخار میں تربوز کا رس شہد یا گلوکوز ملا کر پانی اور تغذیہ کی کمی پورا کرنے کے لیے بے خوف دیا جاسکتا ہے۔ پرانی کھانسی، متلی وقئے، ورم قولون، دست و پیچش، ہیضہ اور ورم معدہ یا امعاء (Gastro Entritis) وغیرہ کے دوران جسم میں پانی کی کمی ہو جانے کی حالت میں ایک گلاس تربوز کے رس میں ایک لیموں نچوڑ دینا مفید ہے۔

جسمانی کام کاج نہ کرنے یا عیش و عشرت کی زندگی گزارنے کے باعث مسلسل قبض رہنے کی حالت میں روزانہ تربوز کھانے سے نہ صرف آنتوں کی میوکس جھلی چکنی ہو جاتی ہے بلکہ آنتوں میں نمی پہنچ کر قدرتی رفع حاجت کے عمل میں مدد کرتی ہے۔

گرمی میں تربوز کے باقاعدہ استعمال سے پیاس بجھتی ہے۔ پسینے کی زیادتی کے باعث جسم میں معدنیات کی کمی ہونے کی روک تھام ہوتی ہے، جسم میں راحت بخش ٹھنڈا اثر پیدا ہوتا ہے اور گرمی کے برے اثرات سے بچاؤ ہوتا ہے۔

ایک گلاس تربوز کے رس میں اتنی ہی مقدار چھاچھ اور ایک چٹکی کھانے کا نمک ملا کر استعمال کرنا یرقان، صفراویت، بیماری کے باعث سر درد، ذیابطیس کے باعث منہ خشک رہنا، جلن کے ساتھ پیشاب آنا، سوزاک اور ورم مثانہ کے لیے ایک دوا ہے۔

پاگل پن کے علاج کے لیے دو حصوں میں تقسیم شدہ پختہ تربوز کا گودا نکال کر چھلکے کو پیالے کی شکل دی جاتی ہے۔ اور پاگل شخص کے منڈھے ہوئے سر پر رکھا جاتا ہے۔ تین گھنٹے بعد اسے ہٹا کر دوسرا چھلکا اُڑھایا جاتا ہے۔ ہر روز تازہ تربوز استعمال کرکے چار دن تک یہ عمل دن میں تین سے چار مرتبہ دہرایا جاتا ہے۔ یہی طریقہ جنون، بے خوابی اور دماغ سے متعلق دیگر پریشانیوں میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔
(حکیم اجمل خاں مرحوم، دہلی)

تربوز کے سرخ اسفنجی گودے کے ساتھ اس کے نیچے پایا جانے والا سفید حصہ بھی اگر کھایا جائے اور بعد میں بیج بھی چبائے جائیں تو جسم میں زیادہ ٹھنڈ کے اثرات کا تدارک ہوتا ہے۔ چاولوں کے ساتھ تربوز کا استعمال صحت کے لیے مضر ہے کیونکہ یہ بدہضمی اور دست کا باعث ہوتا ہے۔

## تربوز بطور سامان افزائش حسن:

ایک تازہ و پختہ تربوز لیجیے اور اس میں بالکل اس طرح گول سوراخ کیجیے جس طرح اکثر تربوز خریدتے وقت اس کا رنگ دیکھنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس چھید میں تین مٹھی کچے چاول۔ ایک مٹھی سوکھی مٹر، ایک چٹکی کافور، اور دو چھوٹے چمچے لیموں کا رس ڈالیے اور کٹا ہوا گول حصہ واپس ڈھک کر اس تربوز کو روشنی سے کسی ٹھنڈی جگہ ایک ہفتہ تک چھوڑ دیجیے۔ ہفتہ بھر بعد تربوز کو کاٹ کر اس میں ڈالی گئی تمام اشیاء نکال کر سائے میں سکھالیجیے۔ جب سوکھ جائیں تو باریک پیس کر ڈھکنے والی صاف شیشی میں اس سفوف کو محفوظ کرلیجیے۔ رات کو سونے سے پہلے ایک چمچ سفوف خالص دودھ میں ملا کر چہرے پر لگائیں۔ اگر بے چینی محسوس ہو تو آدھے گھنٹے بعد دھو کر سو جائیں۔ اس دوا کے باقاعدہ استعمال سے رنگ گورا ہوتا ہے اور خوبصورتی میں نکھار پیدا ہوتا ہے۔

## بیج

زمانہ قدیم سے ہی تربوز کے بیج آیورویدک اور یونانی ادویات میں بطور اساس (Base) استعمال ہو رہے ہیں۔ بیجوں میں Curcurbotrine نام کا گلوکوسائیڈ پایا جاتا ہے۔ تربوز کے بیج پیس کر ان کا دودھیا رس کپڑے میں چھان کر........ ..... ..... (باقی صفحہ 36 پر)

# ڈنک

زبیر وحید

لوگ بھڑ اور شہد کی مکھی کے ڈنک مارنے پر غیر معمولی ردعمل ظاہر کرتے ہیں۔ شہد کی مکھیاں پکڑنے والے کچھ افراد اس قدر قوت مدافعت کے حامل ہوتے ہیں کہ وہ شہد کی مکھی کے بار بار ڈنک مارنے پر بہت کم یا بالکل کوئی ردعمل ظاہر نہیں کرتے ہیں، جب کہ اکثر لوگ شہد کی مکھی سے ڈنک کھانے کے بعد بدحواس اور بیمار ہو جاتے ہیں اور بعض افراد کا مناسب علاج نہ کیا جائے تو وہ مر بھی سکتے ہیں۔ اگر ڈنک کا ایسا کوئی شدید اثر دکھائی دے تو فوری طبی امداد کی ضرورت ہوتی ہے۔ منہ کے پچھلی جانب ڈنک کھانے سے سانس بھی بند ہو سکتی ہے۔ باقی صورتوں میں ابتدائی طبی امداد ہی کافی ہوتی ہے۔

سب سے پہلے ڈنک مارنے والی شئے کو جدا کریں اور اگر وہ شئے غائب ہو چکی ہے تو سمجھ لیں کہ یہ ڈنک شہد کی مکھی نے مارا ہے۔ اس ڈنک کے اثر سے بچنے کا بہتر طریقہ یہ ہے کہ زخم کے ارد گرد چاقو یا چھری کا پھل چپٹے رخ رکھیں اور احتیاط سے اسے زخم کی طرف دبائیں تاکہ جلد نہ کٹنے پائے۔ یوں ڈنک کانٹے کی صورت میں یا زہر کی تھیلی کی شکل میں باہر نکل آئے گا۔ ڈنک کو انگلیوں یا موچنے سے باہر نکالنے کی کوشش ہرگز نہ کریں۔ کیونکہ بہت سے طبی رسالوں میں اس بات کا مشورہ دیا جاتا ہے کہ ڈنک کو دبا کر نکالنے سے زخم کے اندر زہر پھیلنے کا خطرہ ہوتا ہے۔

اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ ڈنک کو کیسے بے اثر بنایا جائے۔ اکثر یہ خیال کیا جاتا تھا کہ شہد کی مکھی کے ڈنک میں تیزاب اور بھڑ کے ڈنک میں الکلی ہوتی ہے۔ اس لیے شہد کی مکھی کے ڈنک کو بے اثر بنانے کے لیے ہلکی الکلی جیسے بائی کاربونیٹ سوڈا یا امونیا اور بھڑ کے ڈنک کے لیے سرکے جیسے ہلکے تیزاب کو مفید قرار دیا جاتا تھا۔ لیکن اب تحقیق سے یہ معلوم ہو چکا ہے کہ شہد کی مکھی اور بھڑ دونوں کے ڈنک تیزابوں اور الکلیوں کا ایک پیچیدہ آمیزہ ہوتے ہیں۔ اس لیے ان کے ڈنکوں کو بے اثر بنانا محض ایک اشارہ ہی ہے۔

ڈنک کے اثر کو کوئی بھی تریاق زائل نہیں کر سکتا۔ اس کا بہترین حل یہی ہے کہ ڈنک زدہ فرد کو آرام فراہم کیا جائے تاکہ ڈنک زدہ حصے پر سوجن اور کھجلی کے اثر کو کم کیا جا سکے۔ سوجن کو کم کرنے کا بہترین طریقہ ڈنک زدہ جگہ پر ٹھنڈے پانی کی پٹیاں کرنا اور کھجلی کو کم کرنے کا موثر ترین طریقہ مانع الرجی کریم کا استعمال ہے۔

اگر ڈنک بھڑ کا ہو تو ہلکی جراثیم کش دوا کا استعمال مفید ہے۔ کیونکہ شہد کی مکھی کا ڈنک بے ضرر ہوتا ہے جبکہ بھڑ کا ڈنک کافی تیز ہوتا ہے۔ بھڑ ایک گوشت خور حشرہ ہے اور اپنی خوراک حاصل کرنے کے دوران یہ ہر قسم کی گندگی پر بیٹھتی ہے۔ گھریلو مکھی کی طرح اس کے پیروں کے ساتھ بھی گندگی لگ جاتی ہے جو انفیکشن کا باعث بن سکتی ہے۔ نر بھڑ میں ڈنک نہیں ہوتا۔ قدیم دور سے یہ تصور چلا آ رہا ہے کہ مادہ بھڑ نر کے مقابلے میں زیادہ خطرناک ہوتی ہے اور یہ واقعی درست ہے۔


عطر ہاؤس کی نئی پیش کش

عطر 59 مشک عطر 59 مجموعہ عطر
59 جنت الفردوس نیز 96 مجموعہ، عطر سلمیٰ
کھوجاتی و تاج مارکہ سرمہ و دیگر عطریات
ہول سیل و رٹیل میں خرید فرمائیں
مغلیہ ہربل حنا بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔ اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں۔
مغلیہ چندن اُبٹن جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔
عطر ہاؤس 633 چتلی قبر، جامع مسجد، دہلی۔6
فون نمبر: 2328 6237

ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی، دہلی

# جگر کی باتیں

جگر کیا؟ اس بارے میں قدیم اطباء کے مختلف نظریے ہیں۔ مثلاً فاضل مسیحی نے لکھا:

"جگر کا جوہر خون کے جوہر سے مشابہ ہے گویا یہ منجمد خون ہے"

شیخ بو علی سینا نے فرمایا:

"جگر وہ عضو ہے جو خون کی پیدائش کی تکمیل کرتا ہے۔ جگر میں وہ قوت مغیرہ پائی جاتی ہے جو ایک ایسا عمل کرتی ہے جس سے سارا بدن فائدہ اٹھاتا ہے۔"

قوت مغیرہ یعنی غذا میں تغیر کر کے جسم کے لیے قابل استعمال بنانے کی قوت، اگرچہ سب اعضاء میں پائی جاتی ہے۔ اور غذا میں تغیرو استحالات (Metabolism) کا موجب بنتی ہے مگر بیشتر اعضاء میں جو غذائی تغیر واقع ہوتا ہے اس سے وہ خود مستفید ہوتے ہیں دوسرے اعضاء کو فائدہ نہیں پہنچاتے۔ اس کے برعکس جگر کا عمل ایک فیض عام کی حیثیت رکھتا ہے۔ وہ اس سے خود بھی قوت حاصل کرتا ہے اور دوسرے اعضاء کو بھی غذاء کا سامان مہیا کراتا ہے۔

جگر کا اہم کام خون بنانا ہے۔ خون کے اندر شامل تمام اخلاط (Humors) اپنی پیدائش کے لیے جگر کی ہی مرہون منت ہیں۔ چنانچہ رحم مادر کے اندر جب بچہ ہوتا ہے تو اس کا جگر خون کے سرخ ذرات (RBC's) کی تشکیل کا کام کرتا ہے اور جب انسان جوانی کی طرف بڑھتا ہے تو یہی جگر ان سرخ ذرات کو توڑ پھوڑ کر صفراء کی تشکیل کرتا ہے۔ سوداء جو بالوں کی غذا ہے جگر میں ہی تشکیل پاتا ہے۔

ہضم معوی یعنی غذاء کے آنتوں میں سے خون میں منجذب ہونے کے بعد ہضم کا دوسرا اور اہم مرحلہ ہضم کبدی جگر میں مکمل ہوتا ہے۔ یہاں غذا کے منجذب شدہ اجزاء کو جگر جسم کے اجزاء سے مشابہ بنانے کی کوشش کرتا ہے تاکہ جسم کا ہر عضو ان اجزاء غذائی سے مکمل طور پر بہرہ ور ہو اور قوت حاصل کرے۔

جگر صفراء بناتا ہے جس کا کچھ حصہ خون میں مل کر بعض اعضاء مثلاً پھیپھڑوں کے تغذیہ کا کام انجام دیتا ہے اور کچھ حصہ پتا اور آنتوں کی طرف چلا جاتا ہے۔ یہ غذا کے اہم جزو شحمیات یعنی (Fats) کے ہضم میں مرکزی کردار ادا کرتا ہے۔

ہضم کے نتیجہ میں پیدا شدہ فاسد اخلاط (Waste Products) بھی جگر کے عمل سے ہی خون میں سے جدا ہوتے ہیں جن کو گردے چھانٹ اور چھان کر مثانہ کی طرف روانہ کردیتے ہیں۔ جگر جس طرح اجزاء غذائی کو تبدیل کر کے جزو بدن بننے کے قابل بناتا ہے اسی طرح ردی (خراب اور نقصان دہ) اخلاط کی اصلاح کا کام بھی کرتا ہے۔

معدہ غذاؤں کو حرارت اور رطوبت کی مدد سے پکا کر کیموس (Chyle) میں تبدیل کردیتا ہے۔ پھر یہ ہضم شدہ اجزاء یعنی کیلوس کا صاف اور رقیق حصہ باریک نالیوں کے ذریعہ جگر میں پہنچتے ہیں۔ یہاں کے ہضم کے نتیجہ میں کیموس (Chyme) کی تشکیل ہوتی ہے جس سے جگر اپنی غذا لے لیتا ہے اور پھر صاف اور مستحکم خون قلب اور پھر بہ توسط قلب سارے اعضاء کی طرف روانہ کردیتا ہے۔ آیئے اب ذرا جدید تحقیقات کی روشنی میں جگر کے افعال ووظائف (Functions) کا اجمالی جائزہ لیں:

جگر جسم کا سب سے بڑا غدود (Gland) ہے جو صفراء (Bile) کی پیدائش کا مرکز ہے اور بہت سے اہم غذائی اجزاء مثلاً حامضات لحمیہ (Amino Acids) نشاستہ (Carbohydrates) شحمیت، ہارمونز کا ہضم و استحالہ جگر میں ہوتا ہے۔ دوائیں اپنا مطلوبہ اثر کرنے کے لیے جگر میں اپنے ضروری استحالہ کی محتاج ہوتی ہیں اور جب دوائیں اپنی مطلوبہ تاثیر کرنے کے بعد جسم کے لیے بیکار اور نقصان دہ ہو جاتی ہیں تو یہی جگر ہے جو ان کو خون سے الگ کر کے جسم سے باہر نکال دیتا ہے۔ جگر میں ہی گلوکوز گلائی کوجن (Glycogen) کی شکل میں جمع رہتا ہے اور بوقت

ضرورت کام آتا ہے۔ حیاتین(Vitamins)اور آئرن بھی جگر میں جمع رہتے ہیں۔ خون کی تولید میں اہم وٹامن بی۔12 اور تانبہ بھی جگر میں ہی جمع ہوتے ہیں اور RBC کی تولید میں مدد کرتے ہیں۔ پلازما پروٹین جگر میں بنتے ہیں۔ جگر جسم میں خون کی مقدار(Blood Volume) کو کنٹرول کرتا ہے اور خون کا اسٹور ہاؤس کہلاتا ہے۔ انجماد خون یعنی خون کے جمنے کے لیے ضروری اجزاء فائبرینوجن (Fibrinogen) اور پروتھرومبین (Prothrombin) کی "وٹامن کے"(K) کی مدد سے تشکیل کرتا ہے اور انجماد خون میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ مزید برآں خون کو رگوں کے اندر جمنے سے روکنے کے لیے ضروری ہارمون ہپارن(Heparin) بھی جگر میں پیدا ہوتا ہے۔

## نشاستہ کے استحالات میں جگر کا حصہ:

جگر نشاستہ کی مختلف کیمیائی صورتوں کو گلوکوز اور گلائیکوجن میں تبدیل کردیتا ہے۔ تاکہ نشاستہ جسم کے لیے استعمال کے لائق اور فاضل مقدار ذخیرہ ہونے کے قابل ہوجائے۔ لیکٹک ایسڈ(Lactic Acid)، پائیروویک ایسڈ(Pyruvic Acid)اور گلیسرول(Glycerol) کو گلوکوز اور گلائیکوجن میں تبدیل کردیتا ہے۔ نشاستہ کو گلائیکوجن میں تبدیل کرکے اپنے اندر ذخیرہ کرلیتا ہے اور جب خون میں گلوکوز کی مقدار طبعی سے کم ہوجاتی ہے تو اس گلائیکوجن کو خون میں گلوکوز کی شکل میں شامل کردیتا ہے۔ خون میں گلوکوز کی مقدار کو طبعی حدود میں رکھنے میں اہم رول ادا کرتا ہے۔ جگر میں ہی پروٹین، شحمیات وغیرہ سے گلوکوز کی تشکیل ہوتی ہے اور یہ عمل Neoglycogenesis کہلاتا ہے۔ نشاستہ سے شحمیات بھی جگر میں ہی بنتے ہیں۔ گلوکوز جگر میں ہی استحالات سے گزرتا ہے اور جسم کے لیے قوت کی فراہمی کا باعث ہوتا ہے۔ شراب بھی جگر میں استحالہ پذیر ہوتی ہے۔ شحمیات جگر میں ہی آکسیجن کی مدد سے جلتے ہیں اور جسم کو حرارت وقوت فراہم کرتے ہیں۔ شحمیات سے کولیسٹرول جگر میں ہی بنتا ہے۔ نشاستہ اور لحمیات (پروٹین) سے شحمیات جگر ہی بناتا ہے۔ شحمیات میں حل پذیر وٹامن اے، ڈی، ای، وغیرہ کا بھی جگر میں ذخیرہ ہوتا ہے۔ لحمیات میں ضروری استحالات کی مدد سے جزو بدن بننے کی صلاحیت پیدا کرتا ہے۔ ہارمونز کو بھی استحالات کے بعد اپنے اپنے کام کرنے کے قابل بناتا ہے۔ وٹامن اے کی تولید جگر میں ہوتی ہے۔ جگر فولک ایسڈ کو فولیٹ سے اس کی قابل ذخیرہ شکل (Tetrahydrofolate) میں تبدیل کرتا ہے۔ خون کے سرخ ذرات کی تشکیل میں اہم یہ جزو جگر کی بیماری یا کمزوری کی حالت میں اپنی اس اسٹوریج والی شکل میں تبدیل نہیں ہوسکتا اور براہ پیشاب خارج ہوجاتا ہے۔

بعض سمّی (زہریلی) دھاتیں جو مختلف راستوں مثلاً کیمیکلز کی فیکٹری میں کام کرنے والوں کے جسم میں داخل ہوجاتی ہیں اور اگر جسم سے خارج نہ کی جائیں تو اپنے زہریلے اثرات سے باعث امراض ہوسکتی ہیں جگر ان کو خون سے الگ کرکے صفراء کی راہ خارج کردیتا ہے۔ مختلف دیگر قسم کے زہر اور جراثیم وغیرہ بھی صفراء کے ذریعہ خارج ہوتے ہیں۔

خود صفراء اور اس کے اجزاء طبعی مقدار سے زائد ہوجانے کی حالت میں جگر سے باہر خارج کردیے جاتے ہیں۔ جگر کافی مقدار میں حرارت کی تولید کرتا ہے اور جسم کی حرارت کو طبعی درجہ پر قائم رکھتا ہے۔ جگر کی ان افعال ووظائف کے علاوہ بھی بہت سے اہم کام ہیں۔ جگر کے منافع کے بارے میں قدیم اطباء کا یہ قول کہ "جگر کے اعمال کا شمار کرنا اور وضاحت سے سمجھانا بشری قوت سے باہر ہے"۔ غیر اہم نہیں ہے۔

---

## بقیہ تربوز

ہائی بلڈ پریشر، پیشاب کی کمی، پیشاب میں جلن، تپ دق میں خون تھوکنے، غذائیت کی کمی کے باعث وزن گھٹنے، تپ دق اور سوزاک وغیرہ میں استعمال کرنے سے بہت مفید نتائج ملتے ہیں۔ تاہم اگر تربوز کے بیجوں کے ایک بڑے چمچ کے ساتھ کچھ بادام اور ایک چھوٹا چمچ خشخاش کا بھی ملالیا جائے اور انھیں پیس کر رس استعمال کیا جائے تو مندرجہ بالا بیماریوں میں یہ سادہ تربوز کے بیجوں سے زیادہ مؤثر ثابت ہوں گے۔ ذائقہ کے لیے اس میں شکر وغیرہ ملائی جاسکتی ہے۔

تربوز کے بیجوں کے دودھیا رس کا باقاعدہ استعمال خون میں کولیسٹرول کی مقدار کم کرتا ہے، شریانی نوریہ (Arterial Lumen) سے بچاتا ہے اور مضبوط و صحت مند دل کے ساتھ انسان کو لمبی زندگی گزارنے میں مدد کرتا ہے۔

ڈاکٹر رضا بلگرامی، نئی دہلی

# ہونے والی ماں کی صحت کی دیکھ بھال

جب آپ امید سے ہوتی ہیں تو کیا آپ پریشان رہتی ہیں؟ کیا آپ کی جسمانی صحت ٹھیک نہیں رہتی؟ یہ 9 ماہ آپ کو کس طرح گزارنے ہیں؟ ممکن ہے ان سوالوں کے بارے میں آپ نے کبھی سوچا ہو، خصوصاً اس وقت جب آپ پہلی بار ماں بننے والی ہوں۔ شادی شدہ زندگی میں پہلی بار یہ مرحلہ نیا ضرور ہوگا لیکن یہ پریشان کن قطعی نہیں ہے۔

پاؤں بھاری ہونا عورت کے لیے قدرتی اور عام بات ہے۔ یہ ہر عورت کی خواہش ہوتی ہے۔ پہلی بار جب کوئی عورت امید سے ہوتی ہے تو اس کے ذہن میں مختلف قسم کے سوالات ابھرتے ہیں جو کبھی کبھی اس کے لیے پریشانی کا باعث بن جاتے ہیں لیکن اس طرح کی پریشانی صرف حقائق سے لاعلمی کے باعث پیدا ہوتی ہے اس لاعلمی کا تعلق چونکہ ذہن سے ہوتا ہے اس لیے یہ ذہنی پریشانی کی شکل اختیار کرلیتی ہے۔

دوران حمل جن باتوں کی طرف خاص طور پر توجہ دینے کی ضرورت ہوتی ہے ان میں اہم ترین بات ہے عورت کا ذہنی طور پر صحت مند رہنا۔ ماہرین نفسیات کا کہنا ہے کہ دوران حمل پیدا ہونے والے مختلف مسائل ذہنی یا نفسیاتی وجوہات سے ہی پیدا ہوتے ہیں دوسری طرف قابل توجہ بات جسمانی صحت ہے۔

ماں بننے والی عورت کو ذہنی یا نفسیاتی طور پر اپنے آپ کو خود ہی صحت مند رکھنا ہوتا ہے۔ سب سے پہلے اسے اپنی حالت کو خوش آمدید کہنا چاہئے کیونکہ اس کی زندگی کی سب سے بڑی خوشی یہی ہوتی ہے کہ وہ ایک چاند سے بچے کو جنم دے۔ امید سے ہونا ماں بننے کی خواہش کی تکمیل کا پہلا قدم ہوتا ہے۔ پہلی بار جب ایسا معلوم ہوتا ہے تو طرح طرح کے اندیشے ذہن میں ابھرتے ہیں جو کبھی کبھی پریشانی اور خوف کا باعث بھی بن جاتے ہیں۔ اس حالت سے محفوظ رہنے کا بہترین طریقہ ہے کہ اپنے ذہن میں خوشگوار تصور بسالیں اپنے آپ کو امید افزا لمحات کے لیے تیار رکھیں۔ اپنے ذہن کو تھکنے سے بچانے کے لیے من پسند مشغلوں میں اپنے آپ کو مصروف رکھیں اور ایسی دلچسپیاں پیدا کریں جو آپ کو تروتازہ رکھیں اور ذہنی تسکین عطا کریں۔ ہنسنا، کھیلنا، خوش رہنا، ذہنی پریشانیوں کو کم کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

دوران حمل عورت کو مقوی غذا کھانی چاہئے کیونکہ اسے اپنے ساتھ ساتھ اپنے بچے کی بھی پرورش کرنا پڑتی ہے ان دنوں عورتوں کو ایسی خوراک درکار ہوتی ہے جس میں تمام ضروری وٹامن، پروٹین، کاربوہائیڈریٹس، نمکیات وغیرہ شامل ہوں۔ عام طور پر گھر کے بزرگ عورتوں کو دودھ گھی کھانے کی صلاح دیتے ہیں۔ دودھ، گھی وغیرہ بلاشبہ اعلیٰ خوراک ہے لیکن موجودہ زمانے میں زیادہ تر عورتیں گھی زیادہ مقدار میں نہیں کھاسکتیں اور نہ ہی اس کو ہضم کرسکتی ہیں۔ پھر صرف دودھ، گھی میں وہ تمام ضروری اجزاء شامل نہیں ہوتے جن کی ماں بننے والی کو ضرورت ہوتی ہے۔ دودھ گھی کے ساتھ ساتھ ہری سبزیاں بھی لازمی ہیں، کیونکہ ان میں وٹامن اور دوسرے اجزاء شامل ہوتے ہیں، ایک اہم بات یہ ہے کہ بچے کی پرورش مکمل طور پر ماں پر منحصر ہوتی ہے اگر ماں مناسب غذا استعمال نہیں کرتی تو بچہ ماں کے خون سے اپنی ضرورت کی خوراک حاصل نہیں کرپاتا ہے۔

ماں بننے والی عورت کو لیموں کا استعمال بلاناغہ کرنا چاہئے۔ لیموں ایک مفید پھل تو ہے ہی، مختلف بیماریوں کو رفع کرنے کی دوا بھی ہے۔ حمل کے زمانے میں عام طور پر معدہ میں ترش مادوں کی زیادتی ہوتی ہے لیموں کے استعمال سے یہ ترشی دور ہوجاتی ہے۔ لیموں کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ اس میں پایا جانے والا ایک اہم جزو وٹامن (سی) ہے جس کی ماں کو اور بچے کو اشد ضرورت ہوتی ہے۔ ساتھ ہی پروٹین بھی لازمی جز ہے۔ ماں بننے والی عورتوں کا پیٹ بڑھ جاتا ہے جس کی وجہ سے آنتیں دب جاتی ہیں اس لیے ان کو دالوں کا زیادہ استعمال کرنا چاہئے ہلکے

پروٹین دہی، دودھ، انڈا، مچھلی، گوشت وغیرہ کے استعمال سے حاصل کرنا چاہئے۔ ان اشیاء میں پائی جانے والی پروٹین ویسے بھی اعلیٰ قسم کی ہوتی ہے۔

فولاد ماں بننے والی عورت کے لیے لازمی جز ہے۔ اس کے جسم میں فولاد کی کمی کے باعث جو کمزوری پیدا ہوتی ہے اسے پریگنینسی انیمیا کہتے ہیں۔ اس طرح کی کمزوری عام عورتوں میں پائی جاتی ہے۔

## ماں بننے والی عورتوں کو ورزش کرنا چاہئے یا نہیں؟

اگلے وقتوں کے لوگ ماں بننے والی عورتوں کو ورزش سے اکثر منع کرتے ہیں۔ لیکن یہ غلط نظریہ ہے صحت کو برقرار رکھنے کے لیے جتنی اہم خوراک ہے اتنی ہی اہم ورزش بھی ہے۔ ماہرین کی رائے ہے کہ ورزش سے ماں بننے والی عورت کی صحت نہ صرف ٹھیک رہتی ہے بلکہ بچے کی پیدائش کے وقت اسے تکلیف بھی کم ہوتی ہے اس سلسلے میں ماں بننے والی عورت کو ان باتوں کی طرف دھیان دینا چاہئے۔ ورزش ایسی کرنی چاہئے جس سے تھکن نہ محسوس ہو۔

ماہرین کی رائے ہے کہ جن عورتوں کو پہلے حمل گر جانے کی شکایت ہو چکی ہو ان کو تیرنا، چکی پیسنا، سیر کرنا وغیرہ فائدہ مند ہے۔

ماں بننے والی عورتوں کے لیے نیند اور آرام بیحد اہم ہے۔ حمل کے آغاز میں عورت کو نیند زیادہ آتی ہے لیکن 3 ماہ کے بعد یہ کیفیت نہیں رہتی۔ درمیان کی مدت میں حامل کو معمول کے مطابق نیند آتی ہے۔ لیکن آخری مہینوں میں نیند کم آنے لگتی ہے۔ جو عورتیں سیر یا ورزش نہیں کرتیں انھیں عموماً نیند آنے کی شکایات کم پیدا ہوتی ہے۔

Indian Muslims Leading English Newspaper
Telling your side of the story
Fortnight after fortnight
32 Tabloid pages twice a month
Regular features
Special Reports :: National :: International ::
Community :: Heritage :: Newsmakers
Issues :: People & Profiles :: Interviews ::
Islamic Perspectives :: Media :: Books
Google.com ranks
www.milligazette.com
among top Indian newspaper websites
http://directory.google.com/Top/News/Newspapers/Regional/India
Single Copy: India Rs 10, Foreign by Airmail: Euro 1.50
Annual Subscription (24 issues): India Rs 220, Foreign (Airmail): Euro 30
THE MILLI GAZETTE
D-84 Abul Fazal Enclave-I, New Delhi - 110025 INDIA
Tel: 91-11 2692 7483 Email: contact@milligazette.com
AVAILABLE BY POST OR FROM YOUR NEWS AGENT

دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بنایئے
شاہجہانی جامع مسجد کے سامنے
حاجی ہوٹل
آپ کا منتظر ہے
آرم دہ کمروں کے علاوہ
دہلی وار بیرون دہلی کے واسطے
گاڑیاں، بسیں، ریل و ایئر بکنگ
نیز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی سہولیات
بھی موجود ہیں
فون نمبر: 2326 6478

## ملک کی تعمیر نو کے لیے انقلابی قدم

# امارت شرعیہ ایجوکیشنل اینڈ ویلفیئر ٹرسٹ پھلواری شریف، پٹنہ

دور جدید کے بدلتے ہوئے نظام تعلیم اور سائنس و ٹکنالوجی کے نئے تجربات کے پیش نظر امارت شرعیہ نے ۱۹۹۳ء میں امارت شرعیہ ایجوکیشنل اینڈ ویلفیئر ٹرسٹ قائم کیا جس کے تحت (۱) اسکول (۲) ٹیکنیکل انسٹی ٹیوٹ (۳) پارامیڈیکل انسٹی ٹیوٹ (۴) اور اسپتال۔ بہار، اڑیسہ و جھارکھنڈ میں قائم ہیں۔ آئندہ کے منصوبوں میں (۱) فارمیسی کالج (۲) انجینئرنگ کالج اور دیگر تعلیمی و فلاحی اداروں کا قیام ہے۔ ان اداروں کو سرکاری منظوری حاصل ہے اور یہاں کے فارغین ملک و بیرون ملک خدمات انجام دے رہے ہیں__ ٹرسٹ کو اندرون ملک عطیات کے حصول کے لیے خصوصی مراعات 80-G اور بیرون ملک سے عطیات کے لیے F.C.R حاصل ہے۔

اصحاب خیر کا قوم و ملت کی تعمیر نو میں حصہ لینے کے لیے "ٹرسٹ" ایک معتمد اور قابل فخر ادارہ ہے۔ خیر کی ان کوششوں میں شامل ہو کر دنیا و آخرت میں فلاح پائیں۔

### ٹرسٹ کے ماتحت چلنے والے ادارے:

| | |
|---|---|
| ۱۔ مولانا منت اللہ رحمانی میموریل ٹیکنیکل انسٹی ٹیوٹ | پھلواری شریف، پٹنہ |
| ۲۔ امارت انسٹی ٹیوٹ آف کمپیوٹر الیکٹرانکس | پھلواری شریف، پٹنہ |
| ۳۔ ایم۔ ایم رحمانی پارامیڈیکل انسٹی ٹیوٹ | پھلواری شریف، پٹنہ |
| ۴۔ سینٹر برائے قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان | پھلواری شریف، پٹنہ |
| ۵۔ امارت مجیبیہ ٹیکنیکل انسٹی ٹیوٹ | دربھنگہ |
| ۶۔ ریاض آئی۔ ٹی۔ آئی، ساٹھی | مغربی چمپارن |
| ۷۔ امارت ٹیکنیکل انسٹی ٹیوٹ مظفر نگر گلاب باغ | پورنیہ |
| ۸۔ امارت عمر ٹیکنیکل انسٹی ٹیوٹ | راورکیلا، اڑیسہ |
| ۹۔ نیو نیشنل مڈل وہائی اسکول | جمشید پور (جھارکھنڈ) |
| ۱۰۔ مولانا سجاد میموریل اسپتال | پھلواری شریف، پٹنہ |
| ۱۱۔ امارت شرعیہ اسپتال آزاد نگر | جمشید پور (جھارکھنڈ) |

### داخلہ کا طریقہ برائے آئی۔ٹی آئی و کمپیوٹر

ہر سال جولائی کے پہلے ہفتہ میں داخلہ فارم پروسپیکٹس =/Rs.100 دے کر ادارے کے کاؤنٹر سے یا =/Rs.100 بینک ڈرافٹ اورانے کے نام اور =/Rs.30 کا ڈاک ٹکٹ بھی بھیج کر منگایا جاسکتا ہے۔ پُر کردہ فارم مبلغ =/Rs.50 داخلہ ٹسٹ کے ساتھ ادارہ کے پرنسپل کے نام جولائی کے آخری ہفتہ تک جمع کیا جاسکتا ہے۔ مقابلہ جاتی تحریری امتحان ہر سال اگست کے پہلے ہفتہ میں منعقد کیا جاتا ہے۔ ایڈمٹ کارڈ ایک روز قبل دفتر سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

**اپیل کنندہ:** (مولانا انیس الرحمن قاسمی (سکریٹری))

**نوٹ** : ڈرافٹ و چیک بنام "امارت شرعیہ ایجوکیشنل اینڈ ویلفیئر ٹرسٹ"

**پتہ** : پھلواری شریف، پٹنہ۔ بہار (انڈیا) 801505 فون: 2257012, 2555581 فیکس: (0612) 2251280

عبدالغنی شیخ، لیہہ لداخ

# مسلمان اور علم (قسط: 3)

رفتہ رفتہ ہر بڑے شہر میں ایک لائبریری قائم ہوئی۔ جس میں دارالمطالعہ، مترجموں کی رہائش گاہیں اور سائنسی مباحثہ کے لیے کانفرنس ہال تھے۔ ان میں بغداد کے بیت الحکمہ اور قاہرہ کے دارالحکمہ شامل ہیں۔ قرطبہ کی لائبریری میں پونے دس لاکھ کتابیں تھیں۔ بخارا کی لائبریری نوح ابن منصور میں ہر موضوع کی کتابیں اور ان کی فہرست ہیں۔ صلاح الدین کے مشہور طبیب ابن المطران کی ذاتی لائبریری میں دس ہزار مسودے تھے۔ ابن التلمذہ کی لائبریری میں جو اپنے دور کی مشہور طبی کتاب کا مصنف تھا، بیس ہزار مسودے تھے۔ نامور فن طب کے مورخ القفطی کا ایک ذاتی کتب خانہ تھا، جس کی کتابوں کی مالیت پچاس ہزار دینار تھی۔ جو اس زمانے میں بھاری رقم تھی۔ ہر بڑے اسپتال سے ایک لائبریری منسلک تھی۔

رفتہ رفتہ ہر بڑے شہر میں ایک لائبریری قائم ہوئی۔ جس میں دارالمطالعہ، مترجموں کی رہائش گاہیں اور سائنسی مباحثہ کے لیے کانفرنس ہال تھے۔ ان میں بغداد کے بیت الحکمہ اور قاہرہ کے دارالحکمہ شامل ہیں۔ قرطبہ کی لائبریری میں پونے دس لاکھ کتابیں تھیں۔ بخارا کی لائبریری نوح ابن منصور میں ہر موضوع کی کتابیں اور ان کی فہرست ہیں۔

اُمیہ دور حکومت میں نابیناؤں اور کوڑھیوں کے لیے چھوٹے شفاخانے تھے۔ لیکن یہ شفاخانے آبادی سے دور بنائے گئے تھے۔ عباسیہ خلافت کے دور میں اچھے ہسپتال تعمیر ہوئے۔ بغداد، دمشق، قاہرہ، مکہ، مدینہ، یروشلم، الیپو وغیرہ میں ہسپتال تھے۔ صرف قرطبہ میں پچاس ہسپتال تھے۔ غرناطہ، ٹولیڈو اور دوسرے شہروں میں بھی شفاخانے تھے۔ دماغی مریضوں کے لیے پاگل خانے تھے۔ دور افتادہ مقامات پر طبی سہولیات کے لیے گشتی کلینک تھے۔ قیدیوں کو علاج کی سہولت تھی۔ مسجدوں کے پاس طبی مراکز تھے۔ فوج کے ساتھ فیلڈ ہاسپٹل ہوتے تھے۔ جن میں نرسیں بھی تھیں۔ نقل و حمل کے لیے اونٹ استعمال ہوتے تھے۔

ہاسپٹل میں امیر غریب، رنگ و نسل اور مذہب میں تفریق نہیں کی جاتی تھی۔ کئی دفعہ مریضوں اور زیر صحت یاب لوگوں کی تفریح کے لیے موسیقاروں اور گویوں کو بھی بلایا جاتا تھا۔

ایک مشاہد نے قاہرہ کے منصوری ہاسپٹل سے متعلق لکھا ہے کہ اس کے فرنیچر، بستر، اور کپڑے خلیفہ اور شاہزادوں کے محلات کے سامان جیسے عمدہ تھے۔ مریضوں کو مقوی غذائیں کھلائی جاتی تھیں۔

دمشق کے نوری ہاسپٹل میں مریضوں کو داخلہ پر پہلے نہلایا جاتا تھا۔ اور پہننے کو صاف ستھرے کپڑے فراہم کیے جاتے تھے۔ صحت یابی پر کپڑے واپس کیے جاتے تھے۔ ہاسپٹل سے خارج ہونے پر ادارہ کی طرف سے کپڑے اور فوری ضروریات کے لیے کچھ رقم فراہم کی جاتی تھی تاکہ دوبارہ کام کرنے تک گزر بسر ہو۔

بڑے ہاسپٹل کے ساتھ میڈیکل کالج ہوتا تھا۔ ہاسپٹل کے رکھ رکھاؤ اور نظم نسق سے متعلق بھی کتابیں لکھی گئی تھیں۔

قرون وسطیٰ کے عربوں سے پہلے ہاسپٹل تو تھے لیکن ان میں اصلاحات لانے کی ضرورت تھی۔ شروع میں عربوں نے ہسپتالوں میں اصلاحات لائیں۔ طبیبوں کو طبابت کے لیے لائسنس اجراء کیا جاتا تھا۔ اور اس کی باقاعدگی سے جانچ پڑتال ہوتی تھی۔

رازی کی شاہکار تصنیف الحاوی بیس جلدوں پر مشتمل تھی۔ اسے لکھنے میں انھوں نے بقراط، جالینوس اور دوسرے طبیبوں سے استفادہ کیا۔ رازی نے چیچک اور خسرہ پر تبصرہ کیا ہے۔ یہ اپنی نوعیت کی پہلی کتاب تھی۔ جن میں امراض کا وضاحت سے بیان کیا گیا ہے اور خسرہ اور چیچک کی علامتوں اور دونوں میں فرق کو بتایا گیا ہے۔

رازی نے کل ایک سو سترہ کتابیں لکھیں۔

علی ابن عباس المجوسی (وفات 994ء) بلند پایہ حکیم تھا۔ وہ خلیفہ الحاکم دوم کا درباری طبیب تھا۔ انھوں نے طبی انسائیکلوپیڈیا قلمبند کیا۔ جو کتاب المالکی کے نام سے چھپا۔ جارج سارٹن کے مطابق المجوسی کی مذکورہ تصنیف رازی کی الحاوی سے زیادہ منظم اور مختصر اور ابن سینا کے "القانون" سے زیادہ عملی ہے۔ کتاب کے آدھے حصے میں نظریات پیش کیے گئے ہیں اور باقی آدھا حصہ ادویت کے استعمال سے متعلق ہے۔ المجوسی نے ہاروے سے پہلے خون کی غیر مرئی باریک نالیوں کو بیان کیا ہے۔ اور اس دریافت کا سہرا ان کے سر ہے۔ مجوسی نے بچے جنتے وقت ماں کے رحم کی حرکت کا ذکر کیا ہے۔

المجوسی کے طبی نظریات زمانہ حال کے طبی اصولوں سے مطابقت رکھتے ہیں۔ انھوں نے علاج سے زیادہ احتیاط پر زور دیا ہے۔ دوائی سے زیادہ خوراک کو اہم قرار دیا ہے۔ اگر مریض سادہ دوائی سے ٹھیک ہو جائے تو مرکب دوائی کے استعمال سے احتراز کرنے کی ہدایت دی ہے۔ وہ تجربہ کار جراح بھی تھا اور تپ دق کے غدود کو جراحی سے ہٹانے کے گر بتاتے ہیں۔

دمشق کے نوری ہاسپٹل میں مریضوں کو داخلہ پر پہلے نہلایا جاتا تھا۔ اور پہننے کو صاف ستھرے کپڑے فراہم کیے جاتے تھے۔ صحت یابی پر کپڑے واپس کیے جاتے تھے۔ ہاسپٹل سے خارج ہونے پر ادارہ کی طرف سے کپڑے اور فوری ضروریات کے لیے کچھ رقم فراہم کی جاتی تھی تاکہ دوبارہ کام کرنے تک گزر بسر ہو۔

دسویں صدی کا یہ بڑا طبیب کینسر سے متعلق لکھتا ہے کہ دوائی سے اس کا علاج نہیں ہو سکتا اور متاثرہ حصے کو جراحی کے ذریعے نکالنے کی تجویز کی ہے۔

المجوسی کا جانشین ابوالقاسم ابن عباس الزہراوی (وفات 1013ء) تھا۔ وہ ایک ممتاز جراح تھا۔ انھوں نے "تصریف" کے نام سے طبی انسائیکلوپیڈیا قلمبند کیا۔ جس میں جراحی کا ذکر ہے۔ جراحت کا حصہ یورپ کی یونیورسٹیوں کے نصاب تعلیم میں شامل کیا گیا تھا۔ وینس، باسیل اور آکسفورڈ میں پندرھویں سے اٹھارویں صدی تک اس کے متعدد ایڈیشن نکلے۔

ایک مستشرق نے حسین ابن عبداللہ ابن سینا کو اسلام کا نامور ترین اور تمام قوموں اور ہر زمانے کا مشہور ترین سائنسداں کہا ہے۔ دوسرے نے انھیں عظیم ترین انسان کے الفاظ سے یاد کیا ہے۔ ولیم ہاروے نے ابن سینا کو ارسطو کا ہم مرتبہ بتایا ہے۔

اٹھارہ سال کی عمر میں ابن سینا نے امیر بخارا کا علاج کیا اور دربار کا حکیم مقرر ہوا۔

A Symbol of Excellence
in Education

## INSTITUTE OF INTEGRAL TECHNOLOGY, DASAULI,
## POST BAS-HA, KURSI ROAD, LUKNOW

**Phones : (0522)2890812, Fax: (0522)2890809**

## ADMISSION OPEN FOR NRI B- TECH./ B.ARCH. STUDENTS

The Institute of Integral Technology provides excellent Technical Education with a difference of instilling a sense of confidence and initiative in students to face challenges in the practical field,they have to come-across. The absorption of students of the First batch of the Institute in Indian Army, Indian Air Force and various Multinational Organizations bears a testimony of high standard of education. The Institute maintains a highly disciplined and decorous environment.The Non-Resident Indians who join the Institute are given due care for their comforts and homely feeling they aspire for.Five percent of seats have already been reserved for these students in various disciplines e.g. COMPUTER SCIENCE & ENGINEERING, ELECTRONICS ENGINEERING, MECHANICAL ENGINEERING, INFORMATION TECHNOLOGY & ARCHITECTURE & MCA. A separate hostel exists for NRI girl students with comfortable lodging and fooding arrangements,and care is taken for their welfare, protection, taste, family status,faith and culture in a home-like environment. The Institute owns a fleet of buses for transporting students to and from college.

Parents/students, desirous of admission of their wards in the Institute,may E-mail their requests on.

director_exe@integraltech.ac.in

# زندہ کارخانے

سائنسی ترقی کے ساتھ یہ بات واضح ہوتی جارہی ہے کہ صرف انسانی جین ہی نہیں بلکہ ہر قسم کے جانداروں اور پیڑ پودوں کے جین ہمارے بے مستقبل کی درسی کتابیں ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ جینی ماحصل (Products of Genes) اپنا کام مصنوعی طور پر تیار شدہ کسی بھی اوزار یا مادّے کے مقابلے زیادہ مؤثر طریقے پر انجام دیتے ہیں۔

شمالی انگلینڈ کی یارک یونیورسٹی میں جدید زراعتی پیداوار کے ایک نئے مرکز (Centre for New Agricultural Products) CNAP کے قیام کا مقصد قیمتی حیاتی ساز وسامان بنانے اور آلودگی دور کرنے جیسے مقاصد کے لیے نباتی خلیوں (Plant Cells) اور خوردبینی جرثوموں (Micro Organisms) سے حاصل شدہ خلیوں کو جدید کام کاج کے لیے کارخانوں کے طور پر نشوونما دینا ہے۔ اس مرکز کے چند مقاصد بہت بڑی مقدار میں مکڑی کا تار (Spider Silk) تیار کرنا، کم لاگت پر مٹی کی آلودگی سے چھٹکارا پانا اور انڈسٹری وانسانی استعمال کے لیے جدید قسم کے تیل تیار کرنا ہے۔

پروفیسر لیان گراہم کی صدارت میں ایک ٹیم نے اس مشکل کو سر کرنے کی شروعات ان جینوں کی شناخت کرنے سے کی جو اس بات کا تعین کرتے ہیں کہ کوئی پودا اپنے اندر پیدا ہونے والے تیل کے اجزاء کو توڑ دیتا ہے یا مستقبل کے لیے اس کا ذخیرہ کر لیتا ہے۔ ان جینوں کی شناخت اور ان میں جوڑ توڑ (Manipulation) کے ذریعے سرسوں کے پودے کو انڈسٹری میں استعمال ہونے والے قیمتی تیل کو زیادہ مقدار میں پیدا کرنے اور اس کا زیادہ مقدار میں ذخیرہ کرنے کے لیے جینیاتی طور پر تیار کیا جاسکتا ہے اور اس طرح ان پودوں کی اس صلاحیت کو ایسے قیمتی تیلوں کے قابل تجدید وماحول دوست وسیلے کے طور پر تشکیل دیا جاسکتا ہے۔

CNAP انڈسٹری میں استعمال ہونے والے اور غذائی تیلوں کی پیداوار میں دلچسپی لے رہا ہے۔ پروفیسر گراہم بحری کائی (Marine Algae) کے جینوم میں ان خامروں (Enzymes) کے لیے جینوں کا معائنہ کر رہے ہیں جو مچھلی کے تیل میں پائے جانے والے ایک اہم جز (Docosahexaenoic Acid) یا DHA کو قدرتی طور پر پیدا کرتے ہیں۔ DHA انسانی صحت کے لیے ایک قیمتی غذائی تکملہ (Supplement) ہے۔

# ذہنی مستعدی پر شراب کا اثر

ایک جدید مطالعے کے مطابق شراب کے صرف دو گلاس ہی انسان کی اپنی ہی غلطی سمجھنے اور اس کی اصلاح کرنے کی ذہنی صلاحیت کو برباد کر سکتے ہیں۔ اس مطالعے میں رضاکاروں کو شراب پلا کر ان کے دماغ کی ترنگوں (Waves) کا مشاہدہ کیا گیا۔ یہ دریافت اس بات کی بھی وضاحت کرتی ہے کہ الکحل کا استعمال کرنے کے بعد ڈرائیونگ کرنے کی صلاحیت کیوں کمزور ہو جاتی ہے۔

محققین نے چودہ آدمیوں کو تین نشستوں میں Placebo (تحقیقات کے دوران استعمال کیا جانے والا بے ضرر مادّہ جو بالکل اس مادّے جیسا ہوتا ہے جس پر تحقیق ہو رہی ہو)، ایک واحد ڈرنک اور متعدد ڈرنکس دیں۔ ان کے سر پر حساس آلات (Sensors) نصب کر کے انھیں ایک ایسے کمپیوٹر ٹسٹ میں چیلنج کیا گیا جس میں

## پیش رفت

جبلی استدلال(Instinctive Reasoning)اور تیزی سے سوچنے کی ضرورت تھی۔

صرف ایک ڈرنک لینے کے فوراً بعد ہی دماغ کے عمل میں تبدیلیاں محسوس کی جاسکتی تھیں جس کے بعد محققین نے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ معمولی مقدار میں بھی الکحل دماغ کی اپنی ہی غلطیاں سمجھنے اور ان کی اصلاح کرنے کی صلاحیت کو تباہ کر دیتا ہے۔

رضاکاروں کو الکحل سنترے کے رس میں 37.5 فیصد الکحل والا ووڈکا(Vodka) ملا کر دیا گیا۔ الکحل کی یہ خوراک ہر رضاکار کے جسمانی وزن کے مطابق طے کی گئی تھی۔ مثال کے طور پر الکحل کے کم خوراک والے امتحان کے لیے 180 پونڈ وزن کے شخص کو 2 1 اونس الکحل اور زیادہ خوراک والے امتحان کے لیے 4 2 اونس الکحل کی مقدار دی گئی۔ یہ ڈرنکس 20 منٹ کے وقفے سے پلائے گئے۔

یونیورسٹی آف ایمسٹرڈیم اور لائڈن یونیورسٹی (Leiden Univ) "کے رچرڈ رڈرنخوف" (K Richard Ridderinkhof) اس مطالعے کے رہنما ہیں۔ رڈرنخوف اور ان کے ساتھیوں نے رضاکاروں کا امتحان لینے کے لیے ایک ایسی تکنیک کا استعمال کیا جو بے ترتیب گڈمڈ(Confusing) اور پُر تضاد(Conflicting) اشاروں کے تئیں انسان کی جوابی تاثیر دینے کی صلاحیت کو ناپتی ہے۔

کمپیوٹر اسکرین پر لیے جانے والا یہ امتحان ایک خاص نشانے (Target) کی طرف اشارہ کر رہے ایک تیر پر مبنی ہوتا ہے۔ اس تیر کے دونوں جانب متعدد تیر ہوتے ہیں جن کی سمت نشانے کی طرف یعنی صحیح بھی ہو سکتی ہے اور اس سے ہٹ کر غلط بھی۔ چیلنج یہ ہوتا ہے کہ توجہ کو منتشر کرنے والے تیروں کو نظر انداز کر کے نشانے کی سمت اشارہ کرنے والے تیروں کے لیے دائیں یا بائیں بٹن دبائے جائیں۔ دائیں طرف کے بٹن دائیں ہاتھ سے اور بائیں ہاتھ کے بائیں ہاتھ سے دبانے ہوتے ہیں۔

Placebo لینے کے بعد رضاکاروں کی غلطی کرنے کی شرح 8 4 فیصد تھی جبکہ پہلا ڈرنک لینے کے بعد یہ بڑھ کر 8 19 فیصد ہو گئی اس کے علاوہ الکحل لینے کے بعد ہر رضاکار نے صحیح جواب کا انتخاب کرنے میں بھی زیادہ وقت لیا یعنی صحیح فیصلہ کرنے کی رفتار میں بھی کمی واقع ہوئی۔

دماغ کی ترنگیں ناپنے سے پتہ چلا کہ الکحل کی بہت معمولی مقدار بھی دماغ کے ایک مخصوص حصہ (Anterior Cingulate Cortex) ACC کو تیزی سے اثر انداز کرتی ہے۔ دماغ کا یہ حصہ سوچنے کے عمل اور تحت الشعور کے ذریعے غلطیوں کو بھانپنے کے عمل کو متاثر کرتا ہے۔

محققین کے مطابق ماحول میں ہونے والے خلاف توقع واقعات جیسے چلتی ہوئی گاڑی کے آگے اچانک بچے کا آجانا وغیرہ میں اضطراری عمل(Reflex Response) دینے میں ACC ایک اہم کردار نبھاتا ہے۔


لگن، کڑی محنت اور اعتماد کا ایک مکمل مرکب

دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات و رہائش کی پاکیزہ سہولت

اعظمی گلوبل سروسز و اعظمی ہوسٹل سے ہی حاصل کریں

اندرون و بیرون ملک ہوائی سفر، ویزہ، امیگریشن، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔ ایک چھت کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جامع مسجد علاقہ میں

198 گلی گڑھیا جامع مسجد، دہلی۔6

فون : 2327 8923 فیکس : 2371 2717

منزل : 2328 3960 : 2692 6333

عبداللہ جان

# سیلیکان: مٹی کا عنصر

زمین کی چٹانوں میں دوسرے نمبر پر (پہلا نمبر آکسیجن کا ہے) بکثرت پایا جانے والا عنصر سیلیکان ہے۔ قشر ارض کے سو ایٹموں میں سے ساٹھ ایٹم آکسیجن کے اور بیس ایٹم سیلیکان کے ہوتے ہیں۔

سیلیکان قدرت میں آزاد حالت میں نہیں پایا جاتا۔ یہی وجہ ہے کہ اگرچہ بکثرت پائے جانے والے عناصر میں یہ دوسرا درجہ رکھتا ہے، اس کے باوجود پیشہ ور کیمیا دانوں میں سے بہت کم نے خالص سیلیکان دیکھا ہوگا۔ اس کو بہت سی مختلف بہروپی اشکال میں تیار کیا جاسکتا ہے۔ 1823ء میں ایک سویڈش کیمیاداں، جانز جیکب برزیلیس نے پہلی دفعہ اس کی ایک بہروپی شکل تیار کی تھی۔ ایک خاص عنصر کے طور پر اس کا استعمال شاذ و نادر ہی ہوتا ہے۔ کیونکہ عنصری حالت میں اس کے فوائد چند یک ہیں۔

البتہ مستقبل قریب میں اس کی عنصری حالت کارآمد ثابت ہو سکتی ہے۔ کیونکہ حال ہی میں ایسی شمسی بیٹریں تیار کی گئیں ہیں جو سورج کی روشنی سے بجلی تیار کر سکتی ہیں۔ ان شمسی بیٹریوں میں خالص سیلیکان کی پٹیاں استعمال ہوتی ہیں۔

سیلیکان کے مرکبات کی فہرست کافی لمبی ہے۔ ان میں سے بعض تو بہت مشہور ہیں اور کثرت سے پائے جاتے ہیں۔ کئی مرکبات تو بہت ہی کارآمد ہیں اور بعض انتہائی خوبصورت ہوتے ہیں۔

سیلیکان کو دوری جدول میں کاربن سے بالکل نیچے کے خانے میں رکھا گیا ہے، کیونکہ اس کے کئی خواص کاربن سے ملتے جلتے ہیں۔ مثلاً قلمی سیلیکان کے ایک چھوٹے سے ٹکڑے میں ایٹموں کی ترتیب بالکل قلمی کاربن کے ایک چھوٹے سے ٹکڑے میں ایٹموں کی ترتیب کی طرح ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ سیلیکان بھی کاربن کی طرح ایک سخت ٹھوس ہے۔ البتہ چونکہ سیلیکان کے ایٹم کاربن کے ایٹموں سے بڑے ہوتے ہیں، اس لیے کاربن کے ایٹموں جتنے قریب نہیں آسکتے۔ ویسے سیلیکان نہ تو کاربن جتنا سخت ہے اور نہ ہی اس کا نقطہ پگھلاؤ کاربن جتنا زیادہ ہے۔ یہ 1420 درجے سینٹی گریڈ پر پگھلتا ہے جب کہ کاربن کا نقطہ پگھلاؤ 3500 درجے سینٹی گریڈ ہے۔

ان دونوں عناصر میں اس مشابہت کی وجہ سے بعض اوقات ایسا ہوتا ہے کہ سیلیکان کے ایٹم کاربن کے ایٹموں کی جگہ لے لیتے ہیں، مثلاً اگر کوک (جو کہ خالص کاربن ہے) اور ریت (جو کہ سیلیکان کا ایک مرکب ہے) کو ملا کر موزوں حالات کے تحت برقی رو کے ذریعہ بہت زیادہ گرم کیا جائے تو ریت میں موجودہ سیلیکان کے ایٹم کوک میں موجود کاربن کے آدھے ایٹموں کو باہر دھکیل کر اس کی جگہ خود لے لیتے ہیں۔ اور آخر میں ایک ایسی شئے حاصل ہوتی ہے جس میں نصف ایٹم کاربن کے اور نصف ایٹم سیلیکان کے ہوتے ہیں۔ یہ شئے سیلیکان کاربائیڈ یا کاربورنڈم کہلاتی ہے۔

کاربورنڈم اگرچہ سیلیکان سے سخت ہوتا ہے مگر ہیرے جتنا سخت نہیں ہوتا۔ البتہ ہیرے کے بعد یہ تمام اشیاء میں سے سخت ترین شئے ہے۔ مزید براں یہ ہیرے کی نسبت بہت سستا ہوتا ہے۔ اس لئے صنعتوں میں پیسنے کے کام اور پالش کی تہیں چڑھانے کے لئے اسے وسیع پیمانے پر استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کا نقطہ پگھلاؤ 2700 درجے سینٹی گریڈ ہے، یعنی سیلیکان اور کاربن کے بین بین۔ اس کو بھٹیوں کی اندرونی دیوار میں استعمال کیا جاتا ہے۔

سیلیکان کچھ مخصوص اور مسحور کن حالات کے زیر اثر بھی کاربن کی جگہ لے لیتا ہے۔ بعض اوقات مردہ اجسام جب زمین کے اندر

گلنے سڑنے کے عمل سے گزرتے ہیں تو کوئلے میں تبدیل نہیں ہوتے، بلکہ اگر حالات سازگار ہوں تو کاربن کے ایٹموں کی جگہ مٹی میں پائے جانے والے سیلیکان کے ایٹم لے لیتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں کئی سال گزرنے پر یہ جسم ایک قسم کا پتھریلا نقش ثانی بن جاتا ہے۔ اس میں جاندار کی شکل وصورت اور حتیٰ کہ جسمانی تفاصیل بھی صاف نظر آتی ہیں۔ سب سے بڑھ کر یہ کہ اس حالت میں آنے کے بعد اس جسم پر نہ تو کوئی تبدیلی آسکتی ہے اور نہ ہی اس میں گلنے سڑنے کا عمل جاری ہو سکتا ہے۔ یوں یہ جسم لاکھوں بلکہ کروڑوں سال اپنی حالت میں قائم رہ سکتا ہے۔ اس قسم کے پتھر کے ڈھانچے "رکاز" (Fossil) کہلاتے ہیں۔ ایسے ہی رکازوں کے مطالعے سے سائنسدان یہ جان چکے ہیں کہ زمین پر ابتداء میں کس قسم کے جاندار رہا کرتے تھے اور پھر ان میں بتدریج کیا کیا تبدیلیاں رونما ہوئیں۔ رکاز کے بننے کے ایسے عمل کو تحجر یت (Petrification) کہا جاتا ہے۔

سیلیکان کے ایٹم بھی کاربن کے ایٹموں کی طرح حلقے بنا سکتے ہیں۔ لیکن چونکہ سیلیکان کے ایٹموں کے درمیان گرفت کاربن کے ایٹموں کی نسبت بہت کمزور ہوتی ہے، اس لئے ان کے حلقے بھی کمزور ہوتے ہیں اور آسانی سے ٹوٹ جاتے ہیں۔ البتہ اس کے چھوٹے چھوٹے حلقے بہت مدت تک برقرار رہ سکتے ہیں۔ اسی طرح سیلیکان اور آکسیجن کے ایٹموں کو یکے بعد دیگرے ترتیب دے کر ایسے حلقے بھی بنائے جاسکتے ہیں جو کاربن کے حلقوں جتنے لمبے بھی ہوں گے اور ان کی آپس میں گرفت بھی کافی مضبوط ہوگی۔ ان حلقوں میں موجود سیلیکان کے ایٹم کے ساتھ کاربن اور ہائیڈروجن کے ایٹموں پر مشتمل گروپ بھی باندھے جاسکتے ہیں۔ ان تمام ایٹموں کے ملنے سے بننے والے مرکبات کو سیلیکونز (Silicones) کہا جاتا ہے۔

سیلیکونز کو کئی مقاصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اور اس کی کئی اقسام ہیں، جو ایک دوسرے سے حلقوں کی لمبائی اور کاربن پر مشتمل گروپوں کی بناء پر مختلف ہوتی ہیں۔ بعض سیلیکونز کو چکناؤ عامل اور وارنش کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ ان مقاصد کے لئے ان سیلیکونز کا استعمال اس نقطۂ نظر کے تحت کیا جاتا ہے کہ ان پر حرارت یا ٹھنڈک کا کوئی اثر نہیں ہوتا، جبکہ گریس اور عام تیل زیادہ حرارت یا زیادہ ٹھنڈک پر بیکار ثابت ہو جاتے ہیں۔ انہیں "دافع آب پرت" کے طور پر بھی بعض اشیاء کی سطحوں پر لگایا جاتا ہے۔ نیز یہ مائع قوائی سیالوں (Hydraulic fluids) اور مصنوعی ربڑ وغیرہ کے طور پر بھی استعمال میں لایا جاتا ہے۔

سیلیکون کی ایک قسم کو سلی پوٹی (Silly putty) کہتے ہیں۔ اس میں آکسیجن وسیلیکون کی لڑی اتنی زیادہ لمبی ہوتی ہے کہ یہ مادہ ایک بہت ہی گاڑھے مائع کی صورت میں نظر آتا ہے۔ اتنا گاڑھا کہ نرم ٹھوس کی طرح معلوم ہوتا ہے۔ یعنی پوٹین یا نمونہ سازی کے لئے تیار کئے گئے گارے کی طرح ہوتا ہے۔ مگر اس کی شکل میں یکدم تبدیلی لانے کی کوشش کی جائے تو یہ اس کے خلاف مزاحمت کرتی ہے۔ البتہ اگر یہ کوشش آہستگی سے کی جائے تو پھر اس کی شکل بگاڑی جا سکتی ہے۔ اگر اس کا ایک گولہ بنا کر دیوار یا فرش پر زور سے دے مارا جائے تو یہ گولہ پہلے تو تیزی سے کسی قدر چوڑا ہوگا مگر پھر اسپرنگ کی طرح اپنی ابتدائی شکل اختیار کرلے گا اور ربڑ کی گیند کی طرح واپس لوٹے گا۔ تاہم اگر اسے آہستہ آہستہ دبایا جائے تو اسے کوئی بھی شکل دی جا سکتی ہے۔ اگر اس کا ایک چھوٹا ڈھیلا کسی جار میں ڈال دیں تو یہ ایک حقیقی مائع کی طرح آہستہ آہستہ اس کی تہ میں پھیلتا جائے گا اور آخر کار جار کی تہ اس سے بھر جائے گی۔

کچھ سیلیکونز دافع آب بھی ہیں۔ بعض اوقات عینک کے شیشوں کو سیلیکون میں بھگوئے گئے ٹشو پیپر سے صاف کیا جاتا ہے۔ اس طرح ان شیشوں کے اوپر سیلیکون کی ایک شفاف تہ لگ جاتی ہے جو ان کے ساتھ مضبوطی کے ساتھ چپکی رہتی ہے اور جب کوئی یہ عینک لگائے کسی ٹھنڈی جگہ سے گرم کمرے میں قدم رکھتا ہے تو سیلیکون کی تہ ان شیشوں پر بھاپ کے قطرے نہیں بننے دیتی۔ اسی وجہ سے موٹر گاڑیوں کے شیشوں کے لئے بنائی گئی پالش میں ان سیلیکونز کو استعمال کیا جاتا ہے۔ ہمارے اردگرد سیلیکان کے ایٹم عام طور پر ایک مرکب کی حالت میں پائے جاتے ہیں۔

(باقی صفحہ 49 پر)

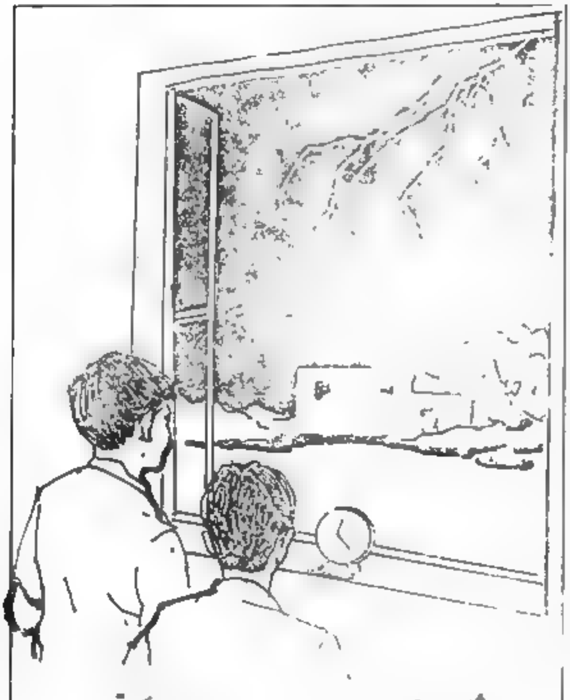
بہرام خاں

# آواز کی رفتار

تمہارے اسکول کے کھیلوں کے دن پر کیا تم نے ایک دوڑ کو شروع کرانے والی پستول کو چلاتے دیکھا ہے؟ کیا پستول کی آواز کو پہلے سنتے ہو یا پستول سے نکلنے والے شعلہ کو پہلے دیکھتے ہو۔ اس سے کیا ظاہر ہوتا ہے؟

روشنی آواز کے مقابلہ میں بہت زیادہ تیزی سے فاصلہ طے کرتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جب پستول چلائی جاتی ہے، چمک آواز کے پہنچنے سے بہت پہلے دکھائی دے جاتی ہے۔ آواز تقریباً تین سیکنڈ میں 1 کلو میٹر فاصلہ طے کرتی ہے۔ یہ یقیناً بہت تیز رفتار ہے۔

ایک طوفان برق وباراں میں تم روشنی کو پہلے دیکھتے ہو اور اس کے بعد گرج کو سنتے ہو۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ روشنی آواز کے مقابلہ میں بہت تیز رفتار سے فاصلہ طے کرتی ہے۔ اگلی مرتبہ جب تم بجلی کی روشنی کو دیکھتے ہو تو سیکنڈوں میں وقت کو گنو پیشتر اس کے کہ تم گرج کی آواز سنو اس نمبر کو 3 پر تقسیم کر دو یہ تمہیں بتائے گا کہ برق وباراں تقریباً کتنے کلو میٹر فاصلہ پر ہے۔



روشنی آواز کے مقابلہ میں زیادہ تیزی سے فاصلہ طے کرتی ہے۔

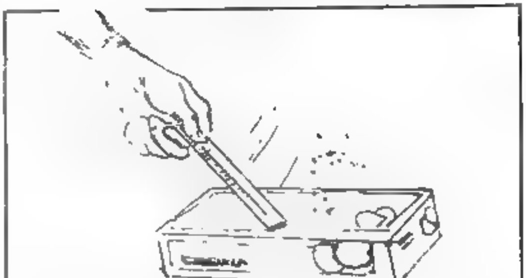
## مدھم اور اونچی آوازیں

آوازوں کی مختلف اقسام ہیں۔ بعض آوزیں مدھم ہوتی ہیں بعض اونچی ہوتی ہیں۔ مدہم آوازیں کمزور لرزشوں سے پیدا ہوتی ہیں۔ اونچی آوازیں مضبوط لرزشوں سے پیدا ہوتی ہیں۔ کچھ آوازیں ست ہوتی ہیں جب کہ دوسری آوازیں تیز ہوتی ہیں۔ ست آوازیں ست لرزشوں کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں۔ اونچے سُر کی آوازیں تیز لرزشوں سے پیدا ہوتی ہیں۔

## کرنے والی باتیں

1۔ بسکٹ کا ایک خالی ٹین کا ڈبہ لیں۔ اسے الٹا کر کے رکھیں۔ اس پر کچھ ریت رکھیں۔ ایک رول سے نہایت آہستگی سے ٹین کے ڈبے کو کھٹ کھٹائیں۔ ریت تھوڑی سی اوپر اٹھے گی کیونکہ رزشیں کمزور ہیں۔

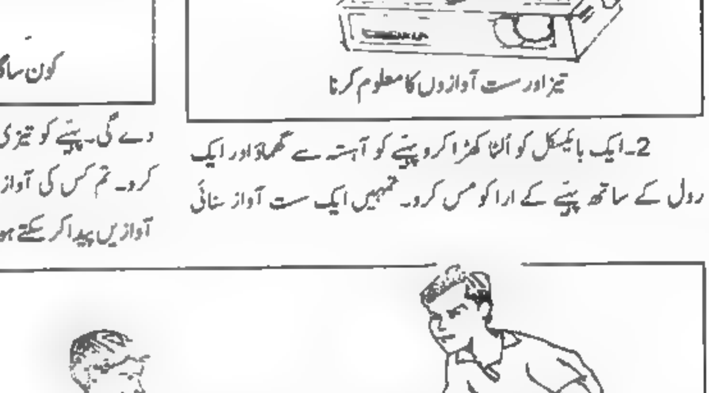
آواز دھیمی ہے۔ ٹین کے ڈبے کو زور سے کھٹکھٹائیں کیا ہوتا ہے؟



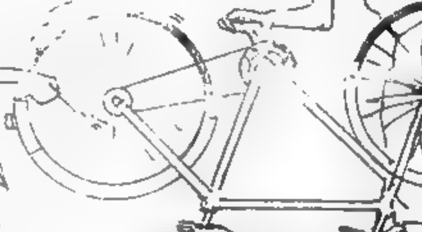
تیز اور ست آوازوں کا معلوم کرنا

2۔ایک بائیسکل کو الٹا کھڑا کرو پہیے کو آہستہ سے گھماؤ اور ایک رول کے ساتھ پہیے کے ارا کو مس کرو۔ تمہیں ایک ست آواز سنائی دے گی۔ پہیے کو تیزی سے گھماؤ اور رول کے ساتھ پہیے کے ارا کو مس کرو۔ تم کس کی آواز سنتے ہو؟ ایک کنگھی کے ساتھ بھی ست اور تیز آوازیں پیدا کر سکتے ہو۔

کون سا گلاس زیادہ تیز آواز پیدا کرتا ہے



مدھم اور اونچی آوازوں کا معلوم کرنا



کنگھی کے ساتھ ست اور تیز آوازوں کا معلوم کرنا

3۔دو گلاس لو۔ایک خالی اور دوسرا تھوڑے سے پانی سے بھرا ہوا۔ایک پنسل سے ان میں سے ہر ایک کو ضرب لگاؤ۔کونسا زیادہ تیز آواز پیدا کرتا ہے؟

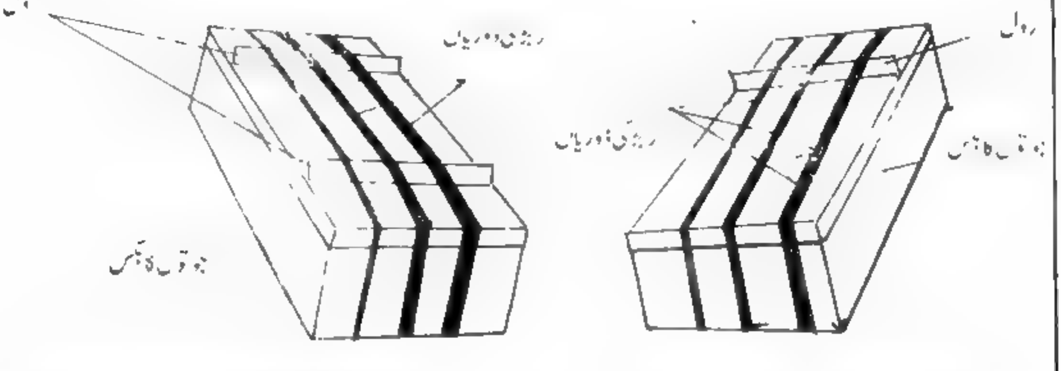
تم ایک ربڑ کی ڈوری کو مرتعش کر کے ست اور تیز آوازیں پیدا کر سکتے ہو۔ مختلف موٹائی کی تین ربڑ کی ڈوریاں لو۔انہیں ایک جوتوں کے بکس کے گرد لپٹا دو۔

اپنے رول کے ساتھ ایک پل بناؤ۔ہر ایک ربڑ کی ڈوری کو کھینچو۔ کون سی سب سے زیادہ تیز آواز پیدا کرتی ہے؟ کیوں؟

اب ایک دوسرا پل رکھو۔ربڑ کی ڈوریوں کو کھینچو۔دونوں پلوں کو ایک دوسرے کے نزدیک لاؤ کیا آوازیں تیز ہو جاتی ہیں؟ کیوں؟

ایک پتلی تار ایک موٹی تار کے مقابلے میں زیادہ تیز آواز پیدا کرتی ہے۔ جتنی ہی ایک

تار تنی ہوئی ہوتی ہے، اتنی ہی ارتعاش زیادہ ہوتی ہیں آواز زیادہ تیز ہوتی ہے۔ جتنی تار چھوٹی ہوتی ہے اتنی ہی آواز زیادہ تیز ہوتی ہے۔ بعض موسیقائی آلے مثال کے طور پر وائلن اور بربط میں مختلف موٹائیوں کی تاروں کو موسیقائی سُر پیدا کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ کیا تم دوسرے موسیقائی آلوں کا نام بتا سکتے ہو جن میں تاریں استعمال کی جاتی ہیں؟




کون سی ربڑ کی ڈوری سب سے زیادہ تیز آواز پیدا کرتی ہے۔

جب تم ہر ایک ڈوری کو کھینچتے ہو تو تمہیں یہ محسوس ہوتا ہے

## بقیہ :سیلیکون

اس مرکب کے ایک مالیکیول میں سیلیکان کا ایک اور آکسیجن کے دو ایٹم ہوتے ہیں۔ اس مرکب کو کیمیائی طور پر سیلیکان ڈائی آکسائیڈ اور عام طور پر سیلیکا کہا جاتا ہے۔ سیلیکان اس خاصیت میں بھی کاربن سے مشابہت رکھتا ہے۔ کاربن کے مرکب کاربن ڈائی آکسائیڈ کی طرح اس کا یہ مرکب بھی ایک ڈائی آکسائیڈ یعنی سیلیکان ڈائی آکسائیڈ ہے۔ تاہم ان دونوں میں ایک واضح فرق یہ ہے کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ تو ایک گیس ہے، جبکہ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ ایک ٹھوس ہے اور اسے پگھلانے کے لیے سیلیکان جتنی حرارت درکار ہوتی ہے۔ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ دیگر اشیاء کے ساتھ مل کر سیلیکٹس(Silicates) بناتی ہے۔ چٹانوں اور مٹی میں پائی جانے والی سیلیکان ڈائی آکسائیڈ کا48فیصد سیلیکٹس کی صورت میں ہوتا ہے۔ لہٰذا قشرِ ارض میں کسی نہ کسی طرح کم از کم60فیصد سیلیکان ڈائی آکسائیڈ ہوتا ہے۔

بعض عام عناصر حیاتی مادّے کا حصہ ہوتے ہیں اور جانداروں کو زندہ رکھنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ جیسے آکسیجن، ہائیڈروجن، نائٹروجن اور کاربن، سیلیکان بہر حال ان میں شامل نہیں۔ اتنا عام اور بکثرت پائے جانے کے باوجود یہ حیاتی خلیوں کے لیے بالکل بے کار ہے۔ اس کی وجہ غالباً یہ ہے کہ سیلیکان ڈائی آکسائیڈ اور سلیکٹس پانی میں حل پذیر نہیں۔ یہی وجہ ہے کہ عملی طور پر سمندروں میں سیلیکان کا کوئی مرکب نہیں ہوتا اور زندگی کی ابتداء تو سمندر سے ہوتی ہے نہ کہ زمین سے۔ (باقی آئندہ)

آفتاب احمد

# الجھ گئے : 32

اپنے سوالوں کا سلسلہ شروع کرنے سے پہلے ہم قسط نمبر 30 کے درست حل بتا رہے ہیں۔

1۔ 1 کلو میٹر میں سینٹی میٹروں کی تعداد زیادہ ہوگی۔

1 کلو میٹر میں سینٹی میٹروں کی تعداد = 100,000

1 دن میں سیکنڈوں کی تعداد = 86,000

2۔ کالے خانوں کا فیصد = 60%

سلیٹی خانوں کا فیصد = 40%

3۔ 4048 583 مربع میٹر

1 ہیکٹیر = 10,000 مربع میٹر = 2.47 ایکڑ

∴ 1 ایکڑ = $\frac{10,000}{2\ 47}$ = 4048 583 مربع میٹر

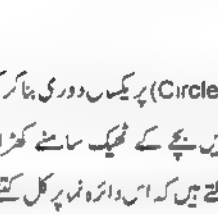
مندرجہ ذیل نام و پتے ان کے ہیں جنھوں نے درست حل ارسال کیے ہیں۔

(1) نوری اشفاق صاحب، واسگاؤں، تحصیل ماہد، ضلع رائے گڑھ۔ 402102، (2) محمد شہزاد صاحب، اسلامیہ پبلک اسکول، لیہہ لداخ۔ 194101، (3) ڈاکٹر ایم۔ایم۔ خاں صاحب، منڈی بازار، امباجوگائی، ضلع بیڑ، مہاراشٹر۔431517، (4) صدیقی مزمل احمد، نزد برہان شاہ والی مسجد، جامعہ نگر، پاتھروڑ، مجلگاؤں، ضلع بیڑ۔431131۔

اب شروع کرتے ہیں سوالوں کا سلسلہ۔ ہمارا پہلا سوال یہ رہا:

1۔ اگر دو نمبروں کے بیچ کا فرق 8 اور ان کا حاصل ضرب (Product) 19 ہے تو ان کے مربع (Squares) کا جوڑ کیا ہوگا؟

2۔ کچھ بچے ایک دائرہ نما (Circle) پر یکساں دوری بنا کر کھڑے ہیں۔ چھٹا ($6^{th}$) بچہ 20 ویں بچے کے ٹھیک سامنے کھڑا ہے۔ (نقشہ دیکھیں)۔ آپ بتا سکتے ہیں کہ اس دائرہ نما پر کل کتنے بچے کھڑے ہیں؟



ہمارا تیسرا اور آخری سوال کچھ اس طرح ہے:

3۔ 6 بندر 6 منٹ میں 6 کیلے کھا جاتے ہیں۔

(الف) 2 بندروں کو 2 کیلے کھانے میں کتنا وقت لگے گا؟

(ب) 54 منٹ میں 54 کیلوں کو کھانے کے لیے کتنے بندروں کی ضرورت ہوگی؟

مندرجہ بالا سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انھیں ہمیں اپنے نام اور پتے کے ساتھ لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و پتے "سائنس" میں شائع کیے جائیں گے۔ حل موصول ہونے کی آخری تاریخ 10 رجولائی ہے۔

ہمارا پتہ ہے:

الجھ گئے:32

اردو سائنس ماہنامہ

665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

# بل بورڈ

## بنگلہ دیش میں اقرأ ٹیچرس ٹریننگ پروگرام کی غیر معمولی کامیابی

تعلیم میں اساتذہ کے رول کی غیر معمولی اہمیت کے پیش نظر اقرأ نے ہندوستان بھر میں 13 شہروں میں اساتذہ کے لیے تربیتی پروگرام منعقد کیے جس میں دو ہزار سے زائد ٹیچرس کو ٹریننگ دی گئی۔ بنگلہ دیش میں بھی بہت سے اسکولوں نے اس نصاب کو اپنا لیا ہے اس لیے وہاں کے اساتذہ کے لیے اقرأ نے ڈھاکہ اور چٹاگانگ دو شہروں میں ٹیچرس ٹریننگ پروگرام کیے جن میں تقریباً دو سو ٹیچرس نے حصہ لیا۔

منارت انٹر نیشنل کالج ڈھاکہ میں منعقدہ پروگرام میں، اقراء کی روح رواں عظمیٰ ناہید نے کہا کہ اقرأ نصاب کو دنیا بھر میں کئی حکومتوں نے "بہترین نصاب" کے ایوارڈ سے نوازا ہے۔ سنگاپور حکومت نے جب وہاں کے مسلمانوں کی تنظیم MUIS کے زیر اہتمام مدارس میں رائج کرنے کے لیے ایک ایسا اسلامی نصاب تیار کرنے کی ضرورت کو محسوس کیا جس میں عصری تعلیم بھی شامل ہو تو دنیا کے سترہ ممالک میں نظر انتخاب اقرأ پر پڑی اور اس عظیم الشان پروجیکٹ پر گزشتہ دو سالوں سے اقرأ انٹر نیشنل (شکاگو) کام کر رہی ہے جس میں اقرأ ہندوستان بھی شامل ہے۔ انہوں نے کہا کہ ہمارے مدارس نے بھی اسلامی تعلیمات عام کرنے میں غیر معمولی کام کیا ہے۔ اسلام اور اس کی تعلیمات کبھی پرانی اور غیر اہم نہیں ہو سکتیں لیکن چونکہ ہمارے مدارس میں ڈیڑھ سو سالہ قدیم طریقۂ تعلیم رائج ہے اس لیے ہمارے مدارس موجودہ دور میں بچوں اور نوجوانوں کے ذہنوں کو متاثر کرنے میں ناکام ثابت ہو رہے ہیں اور شاید یہی وجہ ہے کہ ان میں سے اکثر طلبہ سماج میں اپنا صحیح مقام متعین نہیں کر پاتے ہیں اور یہ قیمتی بچے کوئی موثر اور مفید رول ادا کرنے سے بھی قاصر ہیں۔ اس میں قصور نہ تو مدارس کا ہے، نہ طلبہ کا بلکہ یہ جدید طریقۂ تعلیم سے ناواقفیت کا نتیجہ ہے جس پر پوری دنیا میں بہت محنت بھی ہوئی ہے اور ریسرچ بھی۔ کوئی سبب نہیں کہ ہمارے مدارس اس ریسرچ سے محض انگریزی زبان سے ناواقفیت کے سبب محروم رہ جائیں۔

قراء نے تجرباتی طور پر اپنے ٹریننگ پروگراموں میں کچھ علماء اور دینی مدارس کے اساتذہ کو بھی شامل کیا جس کے غیر معمولی نتائج دیکھنے میں آئے۔ مدارس کے طلباء اور اساتذہ کا سابقہ اب تک اس جدید طریقۂ تعلیم - سے نہیں پڑا تھا اور نہ ہی وہ پڑھانے کی اس جدید تکنیک سے واقف تھے جو آج امریکہ میں رائج ہے اور جس میں بچے کی محدود صلاحیتوں کا لحاظ کرتے ہوئے تعلیم اسی کی سطح پر کر دینے کی کوشش کی جاتی ہے تاکہ بچہ متوجہ رہے اور پڑھائی میں دلچسپی بھی لے۔ اقرأ ٹریننگ پروگراموں میں شامل ہونے کے بعد مدارس کے ان اساتذہ نے یہ خواہش ظاہر کی کہ اقرأ ایک مخصوص ٹریننگ پروگرام مدارس کے اساتذہ کے لیے بھی تیار کرے جس میں صرف وہی حصہ لیں تاکہ اس جدید تکنیک کو اختیار کر سکیں اور ان کا مدارس میں بھی استعمال کریں۔ اقرأ اس سلسلے میں ایک مبسوط پروگرام مدارس کے لیے بنا رہی ہے تاکہ مدارس بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں اور مدارس کے طلباء کی ان صلاحیتوں کو بھی بیدار کریں جو ابھی تک مخفی ہیں۔ نیز یہ کام اس بُعد کو دور کرنے میں بھی معاون ثابت ہو جو بدقسمتی سے علماء اور جدید تعلیم حاصل کرنے والے مسلمانوں میں پیدا ہو گیا ہے۔

کلام اللہ، حدیث، سیرت رسول (ﷺ) اور تاریخ پر مبنی اقرأ کا نصاب مسلمان بچوں کی ذہنی تربیت کر رہا ہے جو ان کے ایمان کو مضبوط اور کامل بنانے میں بنیاد فراہم کرتی ہے۔ انھوں نے یہ بھی کہا کہ موجودہ دور تصادم کا نہیں بلکہ افہام و تفہیم کا ہے اس لیے ضروری ہے کہ ہمارے بچے دین اسلام سے واقف ہوں بلکہ اس پر عمل پیرا ہوں تاکہ ان کے اعمال صالحہ سے اسلام کا ابدی پیغام دوسری اقوام تک پہنچے۔ موجودہ حالات میں اقرأ کے مکمل، منظم اور مربوط اسلامی نظام تعلیم کی اہمیت اور بھی بڑھ جاتی ہے۔ انہوں نے بتایا کہ اقرأ کا دینی تعلیمی نصاب اس وقت 23 زبانوں میں دنیا کے چالیس ممالک میں کامیابی سے پڑھایا جا رہا ہے۔

اقرأ کی چیف ٹریننگ کوآرڈینیٹر نشاط امام صاحبہ نے جدید طریقۂ تعلیم کی اہمیت، بچوں کی نفسیات اور محدود ذخیرۂ الفاظ کے مطابق اقرأ نصاب کی تیاری اور جدید طریقۂ تعلیم کو اپنانے کے طریقوں پر لیکچر دئیے۔ ساتھ ہی ٹیچرس کے گروپ بنا کر انہیں تدریسی پلان بنانے کے طریقے اور ان سے پڑھائی کروانے کی عملی مشقیں بھی کروائی گئیں۔ اقرأ سے متعلق مزید تفصیلات ان کی ویب سائٹ www.iqraindia.org پر دیکھی جا سکتی ہیں۔

## سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا ۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکئے مت انھیں ہمیں لکھ بھیجئے آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیے جائیں گے اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/100 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

---

**سوال** : آکسیجن جلنے میں مدد کرتی ہے۔ مگر پھر قدرتی ہوا (آکسیجن) کے زور سے چلنے پر موم بتی یا چراغ کیوں بجھ جاتے ہیں؟

**محمد رفیع الدین مجاهد**

معرفت مدینہ کرانہ شاپ، مظفر نگر، آکولہ 444001

**جواب** : آکسیجن یقیناً جلنے میں مدد کرتی ہے، لیکن اگر ہوا کی رفتار بہت تیز ہے تو شعلے کے گرد ہوا کی حرکت اتنی تیز ہو جاتی ہے کہ جلنے والا مادہ ہوا سے بھرپور آکسیجن لے نہیں پاتا۔ دوسرے یہ کہ جلنے والے مادّوں سے عموماً کچھ گیسیں بھی خارج ہوتی ہیں جو بذات خود جلتی ہیں اور انہیں کی وجہ سے شعلہ پیدا ہوتا ہے۔ ہوا کی رفتار تیز ہو تو یہ جلنے والی گیسیں بھی بہت تیزی سے جلنے والے مادّے سے دور کر دی جاتی ہیں یا دھکیل دی جاتی ہیں۔ البتہ چونکہ وہ مادّہ وہاں بھرپور رہتا ہے لہٰذا وہ جلتا یا سلگتا رہتا ہے یعنی ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اگرچہ تیز ہوا میں شعلہ بجھ جاتا ہے مگر عموماً سلگنے والی چیز سلگتی رہتی ہے۔ جیسے کہ کوئلہ تیز ہوا میں بھی سلگتا ہے کیونکہ اس کے مادّے کو محدود پیمانے پر جلنے کے لیے جتنی آکسیجن درکار ہوتی ہے وہ اسے اس حالت میں بھی ملتی رہتی ہے البتہ اس سے خارج ہونے والی گیسیں وہاں اتنی مقدار میں جمع ہی نہیں ہو پاتیں کہ وہ جل کر شعلہ پیدا کریں۔ موم بتی میں موم پگھل کر بتی کے سہارے اوپر بڑھتا ہے اور لو کی حدت سے آتش گیر گیسوں میں تبدیل ہوتا ہے یہی گیسیں جلتی ہیں تو موم بتی کا شعلہ دکھتا ہے۔ تیز ہوا میں یہ گیسیں منتشر ہو جاتی ہیں لہٰذا شعلہ غل ہو جاتا ہے۔ اب محض سوتی بتی بہت دیر تک نہیں جل سکتی لہٰذا تھوڑی دیر بعد وہ بھی بجھ جاتی ہے۔ سوتی بتی کے مقابلے کوئلے میں آتش گیر مادّہ زیادہ ہوتا ہے لہٰذا وہ دیر تک سلگتا رہتا ہے۔ چراغ میں بھی لگ بھگ وہی صورت حال رہتی ہے۔ فرق یہ ہے کہ موم بتی میں ذخیرہ شدہ ایندھن ٹھوس ہوتا ہے جب کہ چراغ میں یہ رقیق یعنی تیل ہوتا ہے۔ شعلے کے تعملات اور ان کو کنٹرول کرنے والے عوامل دونوں میں یکساں ہیں۔

**سوال** : چھپکلی میں دم کٹنے کے بعد دم کا واپس آنا پایا جاتا ہے جبکہ دیگر حیوانات میں ایسا نہیں ہوتا۔ کیوں؟

**عبدالسمیع**

معرفت عبدالمجید قریشی

میار گلی نزد قریشیہ اسکول، ناندیڑ مہاراشٹر ۔431604

**جواب** : اس عمل کو "پیدائش نو" یعنی Regeneration کہتے ہیں۔ یہ جانوروں کے ارتقائی طور پر نچلے طبقات میں پایا جاتا ہے۔ اسی طرح کے کچھ پودوں میں بھی یہ عمل دیکھنے میں آتا ہے۔ بڑے جانوروں میں یہ محدود پیمانے پر ہوتا ہے۔ مثلاً انسانوں میں کھال اور اوپری بافت وغیرہ از سر نو بن جاتے ہیں۔ جگر میں بھی کسی حد تک یہ صلاحیت ہوتی ہے۔ چھپکلی میں یہ خصوصیت در حقیقت اس کا حفاظتی نظام ہے۔ دشمن کے حملہ کرنے پر اس کی دم ٹوٹ کر گرتی ہے اور گر کر پھڑپھڑاتی ہے تو لازماً دشمن کی نظر اور توجہ

اس طرف ہو جاتی ہے اور اس دوران چھپکلی بھاگ جاتی ہے۔

**سوال** : اگربتی سلگانے کے بعد آگ لو کے ساتھ جلتی ہے تو خوشبو نہیں آتی لیکن بجھانے کے بعد بغیر لو کے جلتی ہے تو دھواں نکلتا ہے اگربتی بجھتی بھی نہیں اور دھویں کے ذریعہ خوشبو آتی ہے۔ ایسا کیوں؟

**امان اللہ نظامی**

3637 خنجر محلہ، بیلگام کرناٹک۔590002

## سوال جواب

**جواب** : جلنے کا عمل بنیادی طور پر دو قسم کا ہوتا ہے۔ ایک تو سست (Slow Combustion) اور دوسرے کو تیز (Fast Combustion) کہتے ہیں۔ دونوں کیفیت میں جلنے والے مادے میں مختلف انداز کے کیمیائی تعملات ہوتے ہیں۔ اس میں آکسیجن کی بھی مختلف مقدار شامل ہوتی ہے۔ لکڑی کو اگر تیزی سے جلادیا

**انعامی سوال** . ایک جلتے ہوئے اسٹوو میں جب مٹی کا تیل نپل (Nipple) سے باہر نکلتا ہے تو برنر گرم ہونے کی وجہ سے گیس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ گیس اوپر برنر سے لگ کر پھیلتی ہے اور وہاں اسے آگ لگ جاتی ہے۔ یہ آگ پہلے کیوں نہیں لگتی! بلکہ گیس تو نپل سے نکلتی ہے اور آگ کو چاہئے تھا کہ وہ وہیں سے لگ جائے لیکن ایسا نہیں ہوتا۔ کیوں؟

**میر شارق علی**

تارپورہ، جے پی اسکوائر، ایوت محل 445001

**جواب** : اسٹوو جلانے کے لیے جب آپ پہلی مرتبہ پمپ کرتے ہیں تو نپل سے مٹی کا تیل رقیق حالت میں ہی نکلتا ہے۔ جب یہ برنر کو گرم کر دیتا ہے اور پھر آپ پمپ کرتے ہیں تو اب برنر کا درجہ حرارت اتنا ہوتا ہے کہ اس پر مٹی کا تیل گیس کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ یہ گیس پریشر سے آتی ہے اور برنر سے ٹکرا کر پھیل جاتی ہے۔ اس پھیلاؤ کے دوران اس میں ہوا کی آکسیجن شامل ہوتی ہے۔ یہ اس عمل کا اہم ترین نکتہ ہے۔ کوئی بھی ایندھن ہوا کی مناسب مقدار کے ساتھ ملنے کے بعد ہی جلتا ہے۔ اگر ایندھن اور ہوا کا یہ مکسچر عمدہ اور متناسب ہوتا ہے تو ایندھن تقریباً مکمل طور پر جل جاتا ہے یعنی ایندھن کی کافی بڑی مقدار حدت میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ کاربن یعنی سیاہی کم بنتی ہے۔ ایسی آگ نیلگوں ہوتی ہے اور برتن کم کالے کرتی ہے۔ اگر یہ مکسچر متناسب نہ ہو یعنی ایندھن میں آکسیجن کم شامل ہو تو آگ زرد اور کاربن سے بھری ہوتی ہے۔ کیونکہ ایندھن مکمل طور پر نہیں جل پاتا۔ یہ سیاہی یا کالک برتن پر جمتی ہے۔ لکڑی کے چولھے میں یہی ہوتا ہے۔ اسٹوو چولھے سے بہتر اسی لیے ہے کیونکہ اس میں ایندھن اور آکسیجن کا زیادہ بہتر متناسب مکسچر بنتا ہے۔ نوزل سے نکلتے وقت ایندھن کی مقدار اتنی زیادہ اور آکسیجن کی اتنی کم ہوتی ہے کہ وہاں اس کا جلنا ممکن ہی نہیں ہوتا، جب کہ برنر سے ٹکرا کر یہ گیس پھیلتی ہے اور آکسیجن کی وافر مقدار اس میں شامل ہو جاتی ہے تو یہ جلتی ہے اور اچھی جلتی ہے۔ اسٹوو بند کرتے وقت اگر آپ ہوا ہلکے ہلکے نکالیں تو ایک ایسا مرحلہ بھی آتا ہے کہ محض نوزل کے اوپر جلتی ہوئی رہ جاتی ہے۔ اس وقت نوزل سے اتنا کم ایندھن باہر آرہا ہے۔ (اور نوزل چونکہ اس وقت گرم ہے اس لیے وہ گیس بھی بن رہا ہے) کہ وہاں وہ آکسیجن کے ساتھ آتش گیر مکسچر بنا لیتا ہے اور جلتا ہے۔ تاہم یہ مرحلہ بہت مختصر ہوتا ہے۔

## سوال جواب

جائے تو وہ راکھ بن جاتی ہے۔ لیکن اگر ہلکے ہلکے اور آکسیجن کی محدود سپلائی میں جلایا جائے تو وہ کوئلہ بنتی ہے۔ اگر بتی کو اگر تیز یعنی شعلے کی شکل میں جلائیں تو اس میں موجود خوشبودار مادّے جل کر محض کاربن بناتے ہیں جو راکھ ہو جاتی ہے۔ اگر ان کو ہلکے ہلکے سلگنے دیا جائے تو خوشبودار مادّے دھوئیں کے ساتھ تحلیل ہو کر فضا میں خوشبو پھیلاتے ہیں۔ اگر بتی کو بنانے کے دوران اس میں اس قسم کے سست جلنے والے مادّے ملائے جاتے ہیں جن کی وجہ سے اگر بتی بجھتی نہیں اور سلگتی رہتی ہے۔

**سوال** : بدن کے کسی حصہ میں پھوڑے پھنسی یا جلے کٹے کا زخم جب ٹھیک ہونے کے بالکل قریب ہوتا ہے تو اس میں کھجلی آتی ہے اور کھجانے سے تسکین ہوتی ہے۔ ایسا کیوں؟

**غوری محمد یوسف**
مدرسہ انعام العلوم نزد ریلوے اسٹیشن قصبہ بساؤ
جھنجھنوں، راجستھان۔331027

**جواب** : کھجلی، کھال کی ایک اطلاعاتی سرگرمی ہے جو کھال پر ہونے والی کسی بھی تبدیلی یا تحریک کی اطلاع دیتی ہے۔ کھال کے نیچے پھیلا ہوا عصبی نسوں (Nerves) کا جال اس کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ زخم جب سوکھتا ہے تو در حقیقت اس وقت زخم کے گرد نئی کھال بننے کا عمل ہوتا ہے جو کھال کے کٹے حصے کو جوڑنے کا کام کرتی ہے۔ اس وقت کھال میں جو کھنچاؤ پیدا ہوتا ہے وہ عصبی نسوں میں تحریک پیدا کر دیتا ہے جو کہ کھجلی کے طور پر ہمیں محسوس ہوتی ہے۔ اگر ایسے میں کھجالیں تو وہ نئی نازک کھال ٹوٹ جاتی ہے۔ کھنچاؤ ختم ہو جاتا ہے اور آپ کو سکون مل جاتا ہے۔ یہ بات دیگر ہے کہ زخم پھر سے تازہ ہو جاتا ہے اور نئی کھال بننے کا کام ایک مرتبہ پھر سے شروع ہوتا ہے۔

**سوال** : تاریکی یعنی اندھیرا سیاہ یعنی کالا کیوں ہوتا ہے؟ اس کی سائنسی وجوہات کیا ہو سکتی ہیں؟

**عتیق الرحمن (ٹیچر)**
نئی آبادی، پٹیل سا میل، اردھاپور، ضلع ناندیڑ۔431704

**جواب** : ہم کسی بھی چیز کو روشنی کی مدد سے ہی دیکھتے ہیں کیونکہ روشنی اس شئے سے منعکس ہو کر ہماری آنکھ کے اندر داخل ہوتی ہے، عکس بناتی ہے اور دماغ اس کو پہچان کر ہمیں اس شئے کا ادراک کراتا ہے۔ جب روشنی موجود نہیں ہوتی تو ہم کسی چیز کو دیکھ ہی نہیں پاتے اور ایسی صورت حال کو ہی ہم تاریکی کہتے ہیں۔

**قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1۔ | فن خطاطی و خوشنویسی اور مطبع منشی نول کشور کے خطاط | امیر حسن نورانی | 36/= |
| 2۔ | کلاسیکی برق و مقناطیسیت، مترجم بی با سکینہ | والف کانگ۔ ایچ پیونسکی میا فیس | 50/= |
| 3۔ | کوئلہ | نفیس احمد صدیقی | 22/= |
| 4۔ | گنّے کی کھیتی | سید مسعود حسن جعفری | زیر طبع |
| 5۔ | گھریلو سائنس (حصہ ششم) | مترجم شیخ سمیر احمد | 18/= |
| 6۔ | گھریلو سائنس (حصہ ہفتم) | مترجم ایس۔ اے۔ رحمن | 18/= |
| 7۔ | گھریلو سائنس (ہشتم) | مترجم تاجور سامری | 28/= |
| 8۔ | محدود جیومیٹری | گورکھ پرشاد اور ایچ سی گپتا نثار احمد خاں | 35/- |
| 9۔ | مسلم ہندوستان کا زراعتی نظام | ڈبلیو ایچ مورلینڈ رجال محمد | 20/50 |
| 10۔ | مغل ہندوستان کا طریق زراعت | عرفان حبیب رجال محمد | 34/50 |
| 11۔ | مفتاح التقویم | حبیب الرحمٰن خاں صابری | زیر طبع |

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل
حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔110066
فون 610 3381, 610 3938 فیکس 610 8159

اُردو سائنس ماہنامہ

# خریداری / تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ............) رسالے کا زرِ سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.............................. پتہ ..............................

.............................. پن کوڈ ..............................

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/180 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زرِ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

**پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی .110025**

## ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

## شرحِ اشتہارات

| | | |
|---|---|---|
| مکمل صفحہ | =/2500 | روپے |
| نصف صفحہ | =/1900 | روپے |
| چوتھائی صفحہ | =/1300 | روپے |
| دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ) | =/5,000 | روپے |
| ایضاً (ملٹی کلر) | =/10,000 | روپے |
| پشت کور (ملٹی کلر) | =/15,000 | روپے |
| ایضاً (دو کلر) | =/12,000 | روپے |

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

ترسیلِ زر و خط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی .110025

پتہ برائے عام خط وکتابت : ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ نگر، نئی دہلی .110025

## کاوش کوپن

نام ............ عمر ............

کلاس ............ سیکشن ............

اسکول کا نام و پتہ ............

............ ............

............ پن کوڈ

گھر کا پتہ ............ ............

............ ............

............ پن کوڈ

تاریخ ............

## سوال جواب کوپن

نام ............

عمر ............

تعلیم ............

مشغلہ ............

مکمل پتہ ............

............

............

پن کوڈ ............ تاریخ ............

## سائنس کلب کوپن

نام ............

مشغلہ ............

کلاس / تعلیمی لیاقت ............

اسکول / ادارے کا نام و پتہ ............

............

پن کوڈ ............ فون نمبر ............

گھر کا پتہ ............

پن کوڈ ............ فون نمبر ............

تاریخ پیدائش ............

دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات ............

............

............

............

مستقبل کا خواب ............

............

دستخط ............ تاریخ ............

............

اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط وکتابت 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔


- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق واعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔



اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا ............ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

بسم اللہ الرحمن الرحیم

# نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو ہم اپنے لیے

## ''تکمیل علم صدی''

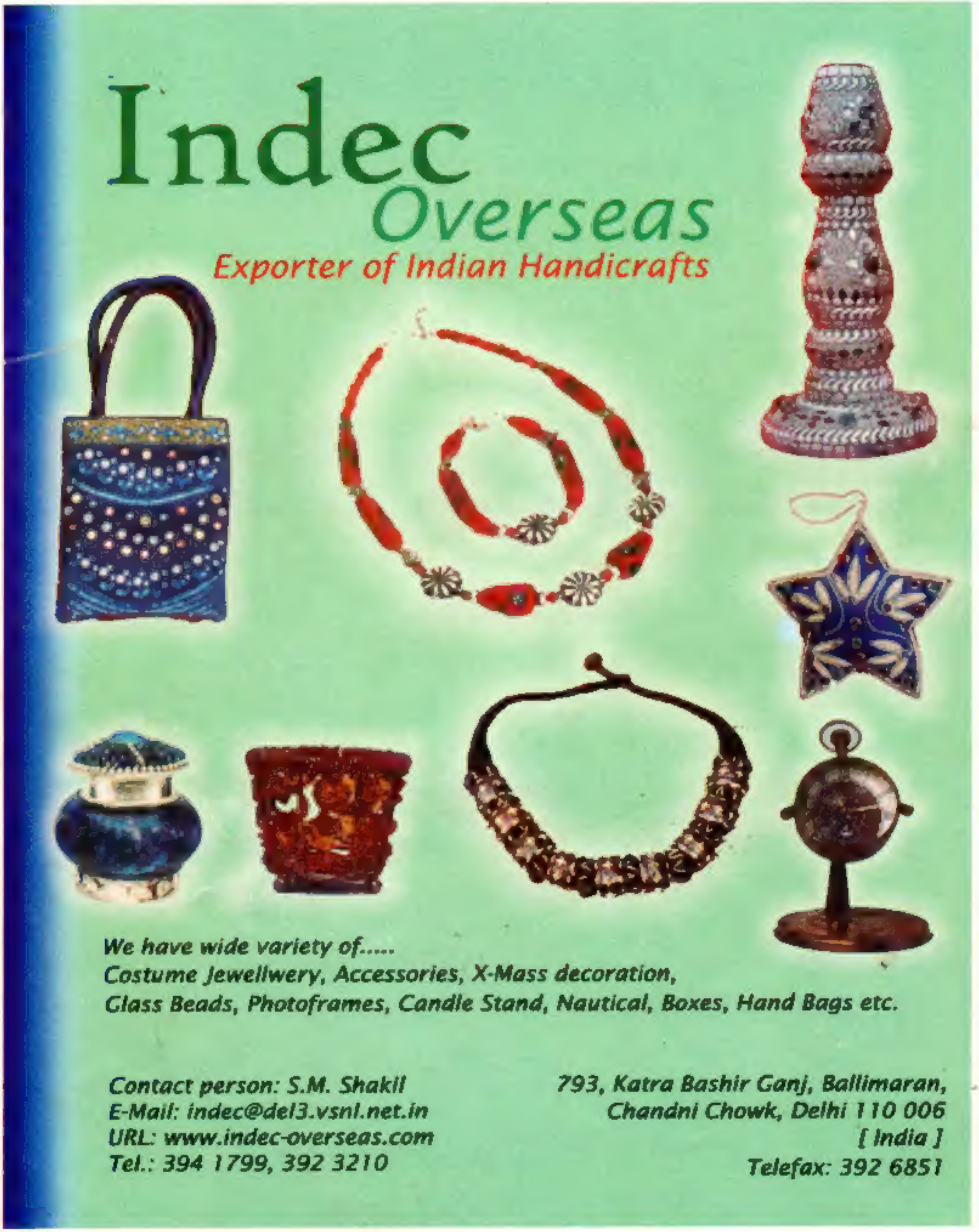
بنائیں گے...... علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کردیں گے جس نے درسگاہوں کو ''مدرسوں'' اور ''اسکولوں'' میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

## آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کرسکے...... ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشا علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔

## آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ ''پورے کے پورے اسلام میں ہوں'' تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔ یعنی وہ خیر امت جس سے سب کو فیض پہنچے۔
اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاء اللہ یہ نئی صدی ہمارے لیے مبارک ہوگی۔

**شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات**

URDU **SCIENCE** MONTHLY JUNE 2003
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2003 Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2003 Annual Subscription: Ordinary Post-Rs.180/=,Regd.Post-Rs.380/=